

DIPLOMARBEIT

# REGIO-CITY HAFEN WIEN

## (Binnen-)Häfen als transformative Räume

ausgeführt zum Zwecke der Erlangung des akademischen Grades eines  
**Diplom-Ingenieurs**

unter der Leitung von  
Univ. Prof. Dipl.-Ing.  
**Ute Schneider**  
E 260

Institut für Städtebau, Landschaftsarchitektur und Entwerfen

und der Mitbetreuung durch  
Univ.Ass. Dipl.-Ing.

**Sebastian Sattlegger**  
E 260-01

Forschungsbereich Städtebau und Entwerfen

**eingereicht an der Technischen Universität Wien**  
Fakultät für Architektur und Raumplanung  
von

**Niklas Hörburger**  
01153509

Wien, am 18.12.2023

# KURZFASSUNG

## Regio-City Hafen Wien: (Binnen-)Häfen als transformative Räume

Ausgangspunkt für die vorliegende Diplomarbeit ist die analytische Auseinandersetzung mit der Donau und dem Spannungsfeld zwischen der Nutzung der Wasserstraße als klimafreundlichen Mobilitätsträger auf der einen bzw. dem Schutz und Erhalt des Fluss- und Landschaftsraumes auf der anderen Seite. Im Zentrum der Untersuchung stehen dabei die Wiener Häfen in Albern, der Lobau und der Freudenau. Als wichtige Knotenpunkte sowohl von internationalen als auch regionalen Güterströmen und Kreisläufen spielen diese Infrastrukturen eine wichtige Rolle bei der Vernetzung des urbanen Raumes mit der Region und dem Hinterland. Anhand von vier Themenschwerpunkten (1. Energieversorgung & Infrastruktur, 2. City-Logistik & Produktion, 3. Regionalität & Kreislaufwirtschaft, 4. Naturraum & Hafenerlebnis) geht die Arbeit den Fragen nach, welchen Beitrag die Wiener Häfen zur Erreichung der Klimaziele leisten können, wie die Wasserstraße in eine funktionierende City-Logistik eingebunden werden kann, welches Potenzial die Binnenhäfen sowohl als produktive als auch rekreative Orte aufweisen, und wie eine Symbiose aus der wirtschaftlichen Nutzung der Wasserstraße und dem Schutz des Naturraums erreicht werden kann.

Der auf diesem Grundgerüst basierende Entwurf kontextualisiert und synthetisiert verschiedene Überlegungen für eine räumliche Entwicklung anhand eines übergeordneten, integrativen Leitbilds für den „Regio-City Hafen Wien“. Anhand von Zukunftsbildern werden dabei auf verschiedenen Maßstabsebenen mögliche Entwicklungsszenarien für die Häfen aufgezeigt und visualisiert. Die vorliegende Arbeit plädiert dafür, (Binnen-)Häfen als transformative Räume zu verstehen, denen sowohl im urbanistischen Diskurs als auch in den kommunalen, regionalen und nationalen Planungsstrategien vermehrte Aufmerksamkeit entgegengebracht werden sollte. Dabei gilt es das enorme Potenzial der Häfen für eine klimaneutrale, zirkuläre und die verschiedenen Systeme des urbanen Metabolismus maximal integrierende Stadt- und Regionalentwicklung weiter auszuloten, und schnellstmöglich konkrete Maßnahmen zur Transformation dieser Areale zu entwickeln.

# ABSTRACT

## **Regio-City Port Vienna: (Inland) Ports as Transformative Spaces**

The starting point for this diploma thesis is the analytical examination of the Danube and the tension between the use of the waterway as a climate-friendly mode of mobility on the one hand, and the protection and preservation of the river space and landscape on the other. The focus of the study is on the Vienna ports in Albern, Lobau, and Freudenau. As important hubs of both international and regional cycles and flows of goods, these infrastructures play a key role in connecting urban space with the region and the hinterland. Based on four thematic focal points (1. Energy Supply & Infrastructure, 2. City Logistics & Production, 3. Regionality & Circular Economy, 4. Natural Space & Port Experience), the thesis investigates the questions of how the Vienna ports can contribute to achieving climate goals, how the waterway can be integrated into a functioning city logistics system, which potential the inland ports exhibit as both productive and recreational spaces, and how a symbiosis between the economic use of the waterway and the protection of nature could be achieved.

The design based on this framework contextualizes and synthesizes various considerations for spatial development through an overarching, integrative guiding principle for the 'Regio-City Port Vienna'. By using the tool of future visions, possible development scenarios for the ports are demonstrated and visualized on various scale levels. This thesis advocates for understanding (inland) ports as transformative spaces, which should receive increased attention in urban discourse as well as in municipal, regional, and national planning strategies. It emphasizes the need to further explore the immense potential of ports for a climate-neutral, circular urban and regional development that fully integrates various systems of urban metabolism. Finally, the thesis also underscores the urgency of developing concrete measures for the transformation of these areas as soon as possible.

# INHALTSVERZEICHNIS

## TEIL I DIE DONAU IM EUROPÄISCHEN KONTEXT

<b>1</b>	<b>GRUNDLEGENDES</b>	<b>8</b>
1.1	RELEVANZ & AKTUALITÄT	8
1.2	THEMATISCHE ANNÄHERUNG & LIMITATIONEN	10
1.3	AUFBAU DER ARBEIT	12
<b>2</b>	<b>DIE BEDEUTUNG DER DONAU FÜR EUROPA UND FÜR WIEN</b>	<b>16</b>
2.1	HISTORISCHE ENTWICKLUNG DES DONAURAUMS	16
2.2	DER DONAURAUM UND DIE INTERNATIONALE WASSERSTRASSE	20
2.3	WIEN - DIE DONAUMETROPOLE IM HERZEN EUROPAS	22
2.4	BINNENHÄFEN - LOGISTISCHE KNOTENPUNKTE ENTLANG DER WASSERSTRASSE DONAU - RHEIN	24

## TEIL II METROPOLREGION WIEN

<b>3</b>	<b>HISTORISCHE ENTWICKLUNG DER WIENER HÄFEN AB DEM 17. JHDT.</b>	<b>30</b>
3.1	DIE „HÄFEN“ DER VORINDUSTRIELLEN ZEIT	30
3.2	DIE WIENER HÄFEN IM WANDEL DER ENERGETISCHEN TRANSFORMATION DES 19. JHDTS.	34
3.3	DIE WIENER HÄFEN IN DER ZEIT DES NATIONALSOZIALISMUS	40
3.4	DER WEG ZU DEN HEUTIGEN WIENER HÄFEN	43
3.5	FAZIT AUS DER HISTORISCHEN BETRACHTUNG DER WIENER HAFENANLAGEN UND LÄNDEN	46
<b>4</b>	<b>AKTUELLER DISKURS</b>	<b>52</b>
4.1	ENERGIEVERSORGUNG & INFRASTRUKTUR	52
4.2	CITY-LOGISTIK & PRODUKTION	55
4.3	REGIONALITÄT & KREISLAUFWIRTSCHAFT	57
4.4	NATURRAUM & HAFENERLEBNIS	59
4.5	KARTIERUNG DES STATUS QUO	64
4.6	ZWISCHENFAZIT	72

## TEIL III EIN „REGIO-CITY HAFEN“ FÜR WIEN

<b>5</b>	<b>DIE URBANE RANDZONE IM FOKUS</b>	<b>84</b>
5.1	DIE WIENER HÄFEN ALS TEIL DER FRAGMENTIERTEN ZWISCHENSTADT	84
5.2	KURZBESCHREIBUNG HAFEN LOBAU/ALBERN	86
5.3	FOTOSERIE HAFEN LOBAU	88
5.4	FOTOSERIE HAFEN ALBERN	94
5.5	KURZBESCHREIBUNG HAFEN FREUDENAU	102
5.6	FOTOSERIE HAFEN FREUDENAU	104
<b>6</b>	<b>XL: LEITBILD „REGIO-CITY HAFEN WIEN“</b>	<b>116</b>
6.1	URBANE STRATEGIE	116
6.2	DER „HAFEN BIKE LOOP“	117
<b>7</b>	<b>S,M,L: PROJEKTAUSSCHNITTE</b>	<b>126</b>
7.1	RÄUMLICHE SEQUENZ: HAFEN UND (FLUSS-)LANDSCHAFT	126
7.2	ZUKUNFTSBILD 2030+ FÜR DEN HAFEN LOBAU	130
7.3	ZUKUNFTSBILD 2030+ FÜR DEN HAFEN ALBERN	134
7.4	ZUKUNFTSBILD 2030+ FÜR DEN HAFEN FREUDENAU	138
7.5	ZUKUNFTSBILD 2030+ FÜR DEN DONAUKANAL	148
<b>8</b>	<b>ABLEITUNG VON HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN</b>	<b>156</b>
8.1	DAS „12-PUNKTE-PROGRAMM“ FÜR DIE TRANSFORMATION DER WIENER HÄFEN	156
8.2	AUSBlick	162
<b>9</b>	<b>RESÜMEE</b>	<b>166</b>
	DANKSAGUNG	
	GESPRÄCHE MIT EXPERT*INNEN	
	GLOSSAR	
	ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS	
	ABBILDUNGSVERZEICHNIS	
	LITERATURVERZEICHNIS	
	QUELLENVERZEICHNIS	

# TEIL I



Abb. 01: Darstellung vom Autor. Zwischenblatt Teil I: Die Donau im europäischen Kontext, 2023

## DIE DONAU IM EUROPÄISCHEN KONTEXT

**„FLÜSSE SIND SEIT JEHER KOSTBARE UND PRÄGENDE  
LEBENSADERN FÜR MENSCH, NATUR UND WIRTSCHAFT  
UND ALS WASSERSTRASSEN DIE BESTÄNDIGSTEN UND  
NACHHALTIGSTEN VERKEHRSTRÄGER IM EUROPÄISCHEN  
VERKEHRSNETZ. GERADE IN ZEITEN SICH VERÄNDERNDER  
KLIMATISCHER RAHMENBEDINGUNGEN IST ES UMSO  
WICHTIGER, SOWOHL DIE LEBENDIGKEIT UND NATÜRLICHE  
DYNAMIK ALS AUCH DEN UNSCHÄTZBAREN MEHRWERT  
DIESER LEBENSADERN ALS UMWELTFREUNDLICHE  
TRANSPORTALTERNATIVE ZU FÖRDERN UND IN DIE  
ZUKUNFT ZU ENTWICKELN.“ \***

\* HASENBICHLER, 2019, S. 4.

# 1 GRUNDLEGENDES

## 1.1 RELEVANZ & AKTUALITÄT

### Krisenhafte Gegenwart

Die Welt hat sich in den letzten Jahren stark gewandelt. Vor allem drei große Krisen bestimmen das aktuelle Weltgeschehen: der Klimawandel, die Folgen der COVID-19 Pandemie, und der Krieg in der Ukraine. Jedes dieser Ereignisse führt uns deutlich vor Augen, dass das Modell, auf dem sich unser Wohlstand (insbesondere jener westlicher Industrienationen) jahrzehntelang aufgebaut hat, nicht mehr zukunftsfähig ist. Dabei braucht es auch auf der Ebene der Stadt- und Regionalplanung neue Ansätze und Strategien, wie wir unsere Zukunft gestalten wollen – und das so schnell wie möglich.

### Klimawandel

Vor allem aufgrund der Verbrennung fossiler Energieträger und der Zerstörung von Wäldern und Böden schreitet die vom Menschen verursachte Erderwärmung immer schneller voran. Durch immer höhere Temperaturen, das Schwinden der Gletscher und durch vermehrt auftretende Extremwetterereignisse, wie etwa Starkregen oder Hagel, sind unsere Lebensqualität, unsere Gesundheit, aber auch unsere Wirtschaft gefährdet. Laut Expert\*innen könnte es aufgrund des Klimawandels und der damit verbundenen sozialen Verwerfungen bis zur Jahrhundertwende zu einem Einbruch der Wirtschaft, einer noch nie dagewesenen globalen Massenmigration und zu einem massiven Artensterben kommen.<sup>1</sup>

Aus diesen Gründen steht eine klimabewusste Stadt-, Regional- und Mobilitätsplanung mittlerweile ganz oben auf der politischen Agenda. Um möglichst schnell das Ziel der Klimaneutralität zu erreichen, braucht es in den nächsten Jahren eine massive Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen, vor allem

im Bereich der Mobilität, der Abfallwirtschaft, der Energieerzeugung, des Produktionssektors und im Gebäudesektor.<sup>2</sup>

### COVID-19 Pandemie

Des Weiteren hat uns auch die COVID-19 Pandemie deutlich vor Augen geführt, dass die immer weiter voranschreitende Hyperglobalisierung mit ihren fast grenzenlosen wirtschaftlichen Verflechtungen ein System darstellt, das vor allem in Krisenzeiten sehr anfällig sein kann.<sup>3</sup> Vielmehr braucht es in Zukunft eine viel regionaler gedachte, binnenwirtschaftliche Ökonomie und einen teilweisen Rückbau von globalen Lieferketten und Finanzbeziehungen. Daraus eröffnen sich auch für die Stadtentwicklung neue Handlungsspielräume, um ein gutes Leben für möglichst viele Bevölkerungsgruppen zu gewährleisten. Neben dem Klimaschutz betrifft dies vor allem die Mobilitätspolitik und die Ausweitung der öffentlichen Räume und Erholungsflächen.<sup>4</sup>

Aber auch unsere Arbeitswelt befindet sich in den letzten Jahren – verstärkt durch die Pandemie, die rasant voranschreitende Digitalisierung und die neuen Möglichkeiten künstlicher Intelligenz – in einem Transformationsprozess, was wiederum die Frage aufwirft, wie diese in Zukunft aussehen soll.<sup>5</sup> Das Schaffen neuer (und vor allem lebenswerter) Arbeits-, Lebens- und Freizeiträume, die nicht einer modernistischen Funktionstrennung unterliegen, sondern auch synergetische Nutzungen und eine gewisse strukturelle Offenheit zulassen, sollte deshalb ebenfalls Bestandteil einer nachhaltigen Stadtplanung sein.

## **Krieg in Europa**

Schließlich hält uns auch der Krieg in der Ukraine auf besonders brutale Weise vor Augen, welche fatale Folgen eine Abhängigkeit von systemrelevanten Rohstoffen und Gütern – in diesem Fall vor allem von russischem Öl und Gas – haben kann: Nach dem Überfall auf die Ukraine nutzte Russland seine Machtposition aus, um Druck auf Europa auszuüben und setzte dabei Gas als kriegsstrategisches Instrument ein.<sup>6</sup> Die Folgen waren – neben den kriegsbedingten Kollateralschäden auf allen Ebenen – vor allem Migrationsbewegungen, (westliche) Wirtschaftssanktionen und ein starker Anstieg der Inflation.

Auch die globale Ernährungssicherheit ist zum Zeitpunkt der Erstellung dieser Arbeit durch Russlands Krieg gefährdet, da die Ukraine einer der weltweit wichtigsten Getreide-Exporteure ist. Seit dem Ablauf des Getreideabkommens im Juli 2023 sah sich die Ukraine somit gezwungen, das Getreide nicht mehr wie gewohnt über das Schwarze Meer, sondern verstärkt über alternative Routen zu verschiffen. Hierbei spielten vor allem die Donau und die Donauhäfen als kritische Infrastruktur eine wichtige Rolle. Ukrainischen Angaben zufolge waren es im Sommer 2023 monatlich etwa zwei Millionen Tonnen Getreide, die über die Donau und ihre Häfen verschifft wurden.<sup>7</sup>

## 1.2 THEMATISCHE ANNÄHERUNG & LIMITATIONEN

### Schwerpunktsetzung

Vor dem Hintergrund der krisenhaften Gegenwart und der in vielen Bereichen spürbaren „Zeitenwende“<sup>8</sup> rückte die Donau als transeuropäische Wasserstraße – die nicht nur aufgrund der Verbindung von Nordsee und Schwarzem Meer eine wichtige Transportinfrastruktur darstellt, sondern darüber hinaus auch eine Vielzahl anderer wichtiger Aufgaben übernimmt – in den thematischen Fokus der vorliegenden Diplomarbeit. Neben der Faszination, die komplexe Fließgewässer wie die Donau mit sich bringen, sind aus planerischen Gesichtspunkten vor allem Infrastrukturen, die sich an Flüssen treffen, überlagern, oder nebeneinander koexistieren, von besonderem Interesse. Binnenhäfen sind dabei ein Teil jener „kritischen Infrastruktur“<sup>9</sup>, die oftmals „im Verborgenen“ liegen und somit auch nur selten Gegenstand von stadtplanerischen Untersuchungen sind. Als Übergangsräume zwischen Fluss und Stadt spielen diese jedoch seit jeher eine wesentliche Rolle bei der Vernetzung von urbanem und ruraalem Raum.

Wie die vorliegende Arbeit zeigen wird, akkumulieren sich im Kontext der Binnenhäfen eine Vielzahl an Themen und Fragestellungen zu den zuvor kurz dargestellten, aktuellen Krisen. Häfen sind jedenfalls Orte, an denen viele Güterströme und Wertschöpfungsketten zusammenlaufen: Von der Funktion als multimodale Logistikkreuzung, über produzierende und abfallverwertende Tätigkeiten, bis hin zur Erzeugung und Speicherung von Energie: Hafengebiete sind Knotenpunkte des urbanen Metabolismus, und verfügen deshalb über ein beträchtliches transformatives Potenzial, das es jedoch noch zu entdecken gilt.

Eine gesamtheitliche, über Verwaltungsgrenzen hinausschauende Betrachtung solcher Hafengebiete kann somit einen wichtigen Beitrag dazu leisten, neue Perspektiven und Handlungsfelder aufzuzeigen, wie wir aus den aktuellen Krisen lernen, und welche Chancen sich daraus für die Stadt- und Regionalentwicklung ergeben können. Speziell die

Häfen in Wien sind dabei aufgrund ihrer Lage und ihrer Entstehungsgeschichte besonders interessant, wodurch diese auch im Zentrum der folgenden Untersuchung stehen werden. Die vorliegende Arbeit plädiert dafür, die Wiener Häfen als „transformativ Orte“ zu verstehen, die unter Einbindung regionaler Kreisläufe einen wichtigen Beitrag sowohl zur Erreichung der ambitionierten Klimaziele als auch zu einer besseren Vernetzung von Stadt und Umland leisten können.

### Forschungslücke

Die Donau war schon öfter Gegenstand von stadt-historischen bzw. humanökologischen Untersuchungen.<sup>10</sup> In den letzten Jahren gewannen sowohl der Hochwasserschutz und Renaturierungsmaßnahmen von Flüssen<sup>11</sup> als auch die stärkere Nutzung von Wasserstraßen als Teil einer emissionsarmen, multimodalen Logistikkette<sup>12</sup> international an Bedeutung. Des Weiteren erlebt derzeit auch die städtebauliche Entwicklung von stadtnahen Hafen- und Industriegebieten zu neuen, mischgenutzten Stadtquartieren<sup>13</sup> aufgrund der Modernisierung und sich verändernder Nutzungsanforderungen – so auch im Rhein-Donau-Korridor – einen Aufschwung.

Bezüglich der Nutzung von Wasserstraßen kann zwar festgehalten werden, dass es seitens der EU und ihrer Mitgliedstaaten grundsätzlich ein Bekenntnis zur stärkeren Auslastung und zu einer Diversifizierung im Bereich der Binnenschifffahrt gibt – vor allem auch deshalb, weil einige der traditionellen Märkte (Transport von fossilen Energieträgern) in Zukunft wegbrechen werden.<sup>14</sup> Wie eine Einbindung der Wasserstraße in eine regionale Versorgungskette bzw. City-Logistik gelingen könnte, wird jedoch erst in einigen Pilot-Projekten (vor allem in Nord-Europa) getestet, und spielt somit bisher noch kaum eine Rolle.

Auch die Häfen in Wien sind aus stadtplanerischer Sicht noch weitestgehend unerforscht, bzw. gibt es kaum Ideen für deren räumliche Entwicklung. Dies

hängt womöglich damit zusammen, dass die städtebauliche Situation der Wiener Häfen aufgrund ihrer Historie und Lage sehr speziell, und damit kaum mit anderen Städten vergleichbar ist. Aufgrund der Donauregulierung im 19. Jhd. sind diese nämlich immer weiter in die urbane Peripherie verdrängt worden, weshalb Wien (im Gegensatz zu vielen anderen Städten) in diesem Sinne keinen historischen Hafen im Stadtzentrum besitzt. Die heutigen Wiener Häfen im Süd-Osten der Stadt koexistieren in einer fragmentierten (Fluss-)Landschaft mit gewerblichen und industriellen Nutzungen, Ent-/ bzw. Versorgungsinfrastrukturen, Freizeitnutzungen und einem einzigartigen Naturraum, der Lobau. Diese besonderen räumlichen Gegebenheiten machen eine ganzheitliche Erfassung der Häfen mit ihren regionalen und internationalen Verflechtungen relativ komplex. Eine alternative Herangehensweise zu innerstädtischen Hafentwicklungen, die meistens zu gemischt genutzten Wohn- und Arbeitsquartieren transformiert werden, ist deshalb unumgänglich.

Genau hier setzt die vorliegende Diplomarbeit an, und versucht bereits bestehende Konzepte und Strategien im Kontext von Binnenhäfen mit neuen Ideen für eine städtebauliche Transformation der Wiener Häfen in einer räumlichen Synthese zusammenzuführen. Dies kann nur mittels eines integrativen Ansatzes gelingen, um auch interdisziplinäre Synergien ausloten und aufzeigen zu können. Im Zentrum

stehen hierbei vor allem die Stärkung der Wasserstraße und die Einbindung in die City-Logistik, die Dekarbonisierung der Binnenschifffahrt und der Transportlogistik, die Multicodierung von Hafenfächern, der Erhalt des Landschafts- und Naturraums, die Sicherung des Ökosystems, die (Re-)Aktivierung regionaler Kreisläufe, sowie die Leistung eines positiven Beitrags für die Energiewende. Dies sind einige der Grundprinzipien für den Entwurf des „Regio-City Hafen Wien“.

### **Limitationen**

Aufgrund der Komplexität solcher integrativen Transformationsprozesse kann die vorliegende Arbeit nur ein grobes Gerüst bzw. einen ersten Impuls für eine solche Entwicklung leisten. In diesem Sinne sollten die einzelnen Projekt-Ausschnitte im letzten Teil der Arbeit zwar als städtebauliche Vision, jedoch keinesfalls als in sich abgeschlossene Vorschläge interpretiert werden. Vielmehr kontextualisieren und visualisieren sie eine Synthese unterschiedlicher Fragestellungen und Überlegungen zu den aus der Arbeit abgeleiteten Themenschwerpunkten. Eine tiefere Auseinandersetzung und ein breiter Diskurs mit der Stadt Wien, der Wien Holding bzw. dem Hafen Wien und vielen anderen Akteur\*innen der Stadtplanung wird nötig sein, um eine tatsächliche Transformation der Wiener Häfen realisieren zu können.

## 1.3 AUFBAU DER ARBEIT

Die vorliegende Diplomarbeit gliedert sich in drei Teile. Für eine klare Abgrenzung der einzelnen Abschnitte und für ein besseres Verständnis von (überregionalen) Zusammenhängen folgt die Gliederung der Arbeit drei unterschiedlichen Maßstäben. Auf territorialer Ebene (I.) wird die Donau im europäischen Kontext betrachtet. Auf der regionalen Ebene (II.) erfolgt eine Auseinandersetzung mit der Metropolregion Wien. Abschließend beschäftigt sich die lokale Ebene (III.) mit den Hafengebieten der Stadt Wien.

### Kontext

Der erste Teil kontextualisiert die Wiener Häfen auf einer territorialen Ebene. Ausgangspunkt ist ein kurzer historischer Überblick über die unterschiedliche Entwicklung von Rhein und Donau. Im Anschluss soll veranschaulicht werden, dass der Rhein-Donau-Korridor als Teil des europäischen TEN-T Netzes heute (und auch in Zukunft) eine herausragende Bedeutung für Wien – und nicht zuletzt auch aufgrund der Verbindung von Nordsee und Schwarzem Meer für ganz Europa – hat.

### Projektgenese

Der zweite Teil untersucht die Metropolregion Wien, welche sich im Herzen Europas und im Zentrum des Rhein-Donau-Korridors befindet. Dabei wird zuerst die Historie der Wiener Häfen ab dem 17. Jahrhundert aufgearbeitet und analysiert. Hier zeigt sich eindrücklich, wie die Umstellung des Energiesystems auf fossile Energieträger zu einer stetigen Verlagerung der Häfen in die urbane Peripherie geführt hat und diese sich somit auch räumlich immer weiter von der Stadt abgewandt haben. Als Fazit der historischen Analyse ergeben sich schließlich vier Handlungsfelder (1. Energieversorgung & Infrastruktur, 2. City-Logistik & Produktion, 3. Regionalität & Kreislaufwirtschaft, 4. Naturraum & Hafenerlebnis),

auf denen der Rest der Arbeit aufbauen wird. Die Überlagerung des aktuellen Diskurses mit der historischen Auseinandersetzung dieser Themen soll bei der Projektgenese helfen und das Grundgerüst für den Entwurf des „Regio-City Hafen Wien“ bilden.

### Vision 2030+

Im dritten und letzten Teil der Arbeit wird schließlich auf lokaler Maßstabebene für jeden der drei Häfen eine räumliche Zukunftsvision für das Jahr 2030 entwickelt. Eine Gesamtschau (XL) soll dabei das Leitbild des „Regio-City Hafens“ visualisieren, während die einzelnen Projekt-Ausschnitte (S,M,L) detailliertere, räumliche Aussagen zu jedem einzelnen Hafen treffen.

Die Ausschnitte „Hafen Lobau“ und „Hafen Albern“ zeigen, wie die Häfen in Zukunft einen wichtigen Beitrag für die Energiewende und eine regionale Ver-/Entsorgung leisten und gleichzeitig auch als Freizeit- und Erholungsorte dienen können. Die Ausschnitte „Hafen Freudenau“ bzw. „City-Hafen Salztorbrücke“ zeigen auf, wie eine emissionsarme City-Logistik über die Wasserstraße funktionieren könnte, welches Potenzial die Häfen für die Umsetzung einer regionalen Kreislaufwirtschafts-Strategie aufweisen und welche Möglichkeiten für Mehrfachnutzungen diese Areale bieten würden.

Daraus leiten sich eine Reihe von Handlungsempfehlungen für eine Transformation der Wiener Häfen ab, die anhand der vier Themenfelder aus der Analyse zusammengefasst werden. Abschließend erfolgt eine Rückkopplung vom lokalen auf den territorialen Maßstab: Das Konzept für den „Regio-City Hafen Wien“ könnte in Zukunft nämlich durch eine kooperative Zusammenarbeit im Zuge der Europäischen Donauraumstrategie und unter Berücksichtigung lokaler Gegebenheiten bzw. Anforderungen auch auf andere Häfen entlang des Rhein-Donau-Korridors angewendet werden.

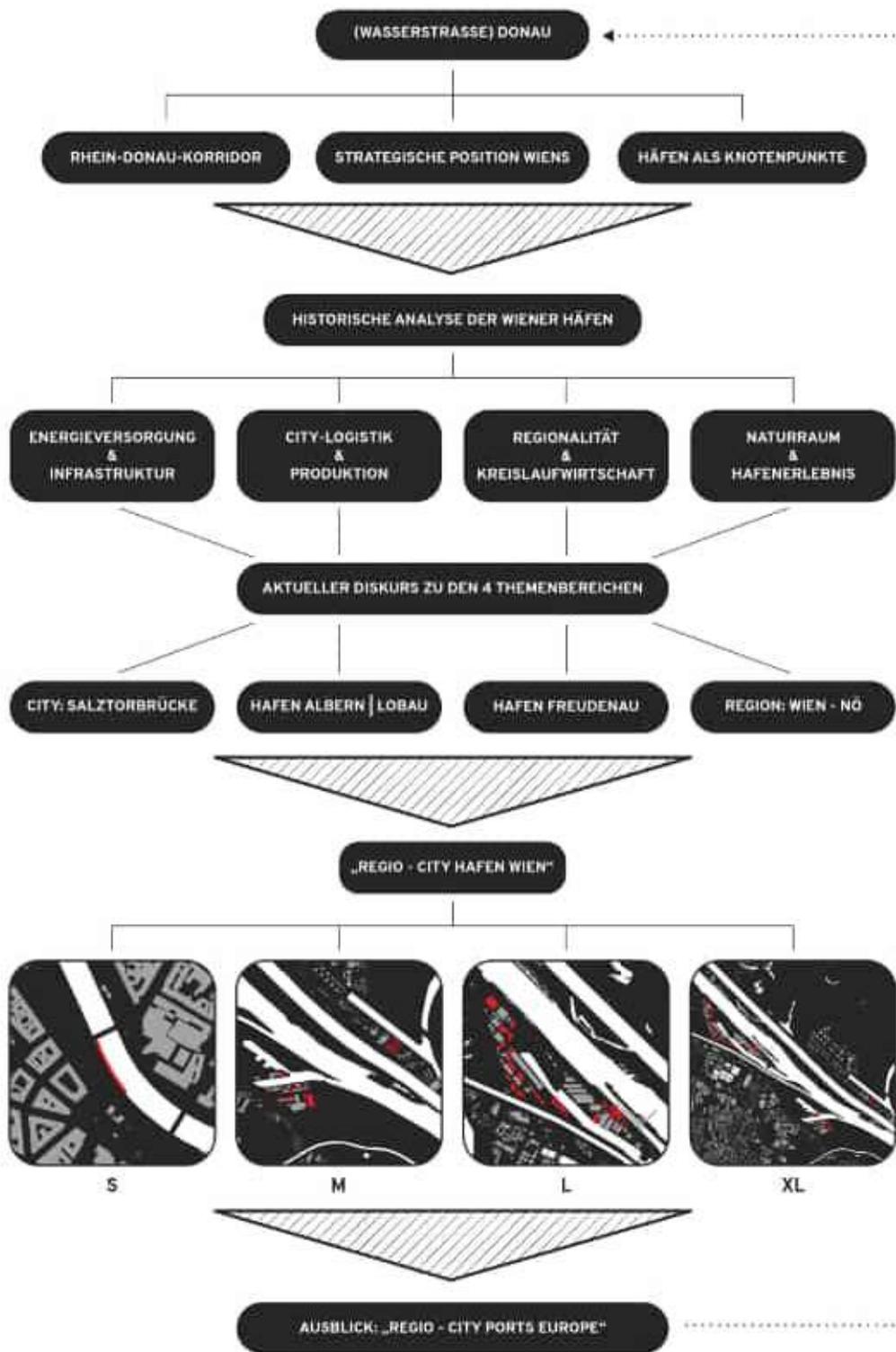


Abb. 02: Darstellung vom Autor. Aufbau der Arbeit, 2023

- 
- 1 vgl. VOGL/ERKER, 2022, S. 14-17.
  - 2 vgl. VOGL/ERKER, 2022, S. 17.
  - 3 vgl. BÄRNTHALER et al., 2020, S. 6.
  - 4 vgl. BÄRNTHALER et al., 2020, S. 10.
  - 5 vgl. PRECHT, 2022.
  - 6 vgl. BMK, Unabhängigkeit von russischem Gas, o.D.
  - 7 vgl. ORF, Russland will Schiffswege auf Donau kappen, 2023.
  - 8 vgl. ULRICH, Krisen - Sieben auf einen Streich, 2022.
  - 9 vgl. FOLKERS, 2020, S. 103.
  - 10 vgl. ZENTRUM FÜR UMWELTGESCHICHTE, 2019.
  - 11 vgl. INTERNATIONALE RHEINREGULIERUNG, Rhese - Hochwasserschutz fürs Rheintal, 2023.
  - 12 vgl. SIMONER et al., 2023, S. 15.
  - 13 vgl. BAU- UND VERKEHRSDEPARTMENT DER STADT BASEL, Stadtteilentwicklung Basel Nord, 2023.
  - 14 vgl. APA, Die Binnenschifffahrt - Zukunft oder Vergangenheit?, 2019.



## 2 DIE BEDEUTUNG DER DONAU FÜR EUROPA UND FÜR WIEN

### 2.1 HISTORISCHE ENTWICKLUNG DES DONAURAUMS

Für eine sinnvolle Auseinandersetzung mit der Donau als Wasserstraße und den Wiener Häfen ist eine Kontextualisierung dieser Infrastrukturen auf einer gesamteuropäischen Ebene unabdingbar.

Vor allem als verbindendes Element von ganzen Regionen und Städten spielt die Donau als „Lebensader“ seit jeher eine wesentliche Rolle. Wie kaum ein anderer Fluss in Europa war die Donau nicht nur für die räumliche, sondern auch für die politische, kulturelle und sozioökonomische Struktur des Kontinents maßgeblich mitverantwortlich.<sup>1</sup> Um die Bedeutung der Donau für Europa besser verstehen zu können, lohnt sich ein Blick in die Vergangenheit.

#### Donaulimes

Bereits zur Zeit der Römer siedelten sich viele Städte entlang des Flusses an. Einerseits spielte die Donau für den Handel und später für die Verbreitung des Glaubens eine wichtige Rolle. Andererseits markierten der Rhein und die Donau – damals sprach man auch vom „Donau-Limes“ – jahrhundertlang die Grenze der „zivilisierten Welt“ gegenüber den „Barbaren“ aus dem Norden. Während die beiden Flüsse also jahrhundertlang vor allem eine Barriere darstellten, wurden sie im Verlauf der Zeit jedoch immer mehr zum zentralen Verbindungsweg, vor allem für den Güterverkehr zwischen Ost und West.<sup>2</sup>

#### Donaumonarchie

Nach dem Wiener Kongress im Jahr 1815 entwickelten sich die beiden Flüsse aber auf sehr unterschiedliche Weise: Während am Rhein die erste internationale Organisation für den Schiffsverkehr (Zentralkommission für die Rheinschiffahrt)

gegründet wurde, und eine freie Schifffahrt bzw. die Abschaffung von Zöllen die industrielle Revolution in der Region begünstigten, wurde die Schifffahrt auf der Donau komplizierter.<sup>3</sup>

Wien, seit dem 16. Jahrhundert ständige und wichtigste Residenz der Habsburger Monarchie (oft auch als „Donau-Monarchie“ bezeichnet), hatte mit seiner bedeutenden politischen Rolle einen entscheidenden Einfluss auf die Beziehung von Stadt und Fluss. Um sich nicht durch eine wilde und unberechenbare Donau von Warenströmen und Kommunikationsnetzen abschneiden zu lassen, versuchte man durch verschiedene Maßnahmen, den Fluss zu regulieren und die Donauschifffahrt zu stärken.<sup>4</sup> Vor allem in der Blütezeit der Monarchie gegen Ende des 19. Jahrhunderts trugen vor allem Großprojekte wie die Erste Wiener Donauregulierung (1870 – 1875) und die Entschärfung des damals schwierig zu befahrenden Eisernen Tores an der Grenze von Serbien und Rumänien in den 1890er Jahren zu diesem großen Ziel bei. Zu jener Zeit war die DDSG – die „Erste Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft“ – mit Hauptsitz in Wien und mit einer Flotte von ca. 200 Dampfschiffen und über 750 Schleppkähnen sogar die größte Binnenreederei der Welt.<sup>5</sup> Trotz aller Bemühungen blieb der Donauhandel dennoch die meiste Zeit hinter den eigenen Erwartungen und hinter den Transportvolumina auf anderen Flüssen, wie zum Beispiel auf dem Rhein, zurück: Um 1900 erreichte selbst der am stärksten befahrene Abschnitt Wien-Budapest, auf dem ein Großteil des Getreide- und Mehlbedarfs der Habsburger Monarchie transportiert wurde, nicht einmal die Hälfte der Schiffsfrequenz des Rheins.<sup>6</sup>

Die steigende Rivalität der Großmächte im 19. Jahrhundert gipfelte schließlich im Ausbruch des Ersten Weltkrieges, der die Schifffahrt auf der Donau unmöglich machte. In der Zwischenkriegszeit erholte sich die Schifffahrt langsam wieder. Vor allem das nationalsozialistische Regime schenkte der Wasserstraße, neben anderen großangelegten Infrastrukturprojekten, vor allem aus kriegsstrategischen Gründen große Aufmerksamkeit. So sollte Wien zum wichtigsten Donauhafen ausgebaut, und durch Kanäle mit dem Rhein, der Elbe und der Oder verbunden werden. Sowohl die Häfen als auch die Kanalprojekte blieben jedoch nur Stückwerk.<sup>7</sup>

### **Eiserner Vorhang**

Der Zweite Weltkrieg stellte schließlich die nächste große Zäsur für die Donauschifffahrt dar. Auch die Folgejahre gestalteten sich für die Donauschifffahrt als sehr schwierig, denn ab 1949 zerriss der Eiserner Vorhang den Kontinent, und ein Großteil des Flusses lag auf sowjetischem Territorium bzw. war Teil der sowjetischen Besatzungszone. Im Gegensatz dazu entwickelte sich der Rhein zu einem vereinigenden Element Europas, und die Anrainerstaaten prosperierten auch wirtschaftlich aufgrund der 1951 gegründeten Montanunion bzw. der 1957 gegründeten Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft.<sup>8</sup>

Erst der Zerfall der Sowjetunion bzw. der Fall des Eisernen Vorhangs 1989 und der schließlich 1992 fertiggestellte Rhein-Main-Donau-Kanal – auch „Europakanal“ genannt – sollte der Donauschifffahrt wieder Aufwind verleihen. Durch die Verbindung von Rhein und Donau wurde nun die jahrhundertalte Vision, die Nordsee mit dem Schwarzen Meer zu verbinden, zur Realität. Aufgrund der zahlreichen Schleusungen auf der neuen, rund 3.500 km langen Wasserstraße dauert eine Fahrt jedoch knapp einen Monat.<sup>9</sup>

Der nächste schwere Rückschlag für die Donauschifffahrt waren die Jugoslawienkriege von 1991 bis 2001, in denen die Kriegshandlungen und zerstörte Brücken die Schifffahrt auf der Donau praktisch

unmöglich machten. Doch auch Hochwasser wie jenes von 2002 dämpften die Erwartungen an die Binnenschifffahrt zu Beginn des neuen Jahrtausends.<sup>10</sup>

### **EU-Erweiterung & wirtschaftlicher Aufschwung**

Schließlich führte aber vor allem die schrittweise Integration der Donauanrainerstaaten in die Europäische Union dazu, dass sich entlang der Wasserstraße dynamische Wirtschaftsräume und Handelsverflechtungen entwickeln konnten. Somit begann mit den EU-Beitritten der Slowakei und Ungarns im Jahr 2004, Bulgariens und Rumäniens im Jahr 2007 und Kroatiens im Jahr 2013 eine neue Phase für die wirtschaftliche Entwicklung im Donaauraum.<sup>11</sup>

Vor allem für die im Donaukorridor angesiedelten Industriestandorte ist die Binnenschifffahrt heute aufgrund der Massenleistungsfähigkeit, der Nähe zu Rohstoff- und Absatzmärkten und der hohen freien Transportkapazitäten bei zugleich relativ niedrigen Transportkosten ein wichtiger Verkehrsträger. Neben den „klassischen“ Industrien (z.B. Stahl-, Papier-, und chemische Industrie) ist der Donaauraum aufgrund der fruchtbaren Böden auch ein wichtiger Produktionsstandort von Lebensmitteln. Heute wird ein nicht unerheblicher Anteil von landwirtschaftlichen Gütern über die Rhein-Main-Donau-Achse und die entsprechenden Seehäfen (Nordsee, Schwarzes Meer) nach Übersee transportiert.<sup>12</sup>

### **Ausblick**

Heutzutage spielen vor allem städtische Ballungsräume als Konsum- und Absatzmärkte eine immer größere Rolle: Einerseits müssen sie mit Produkten und Rohstoffen versorgt, und andererseits müssen Abfälle und Altstoffe entsorgt werden.<sup>13</sup> Die in den letzten Jahren immer weiter steigende Zahl an Pilotprojekten (v.a. in der Nordseeregion) zeigt, wie die Wasserstraße in Zukunft wieder für die urbane Ver-/Entsorgung mit Gütern und Rohstoffen genutzt werden könnte.<sup>14</sup> Die urbanen Zentren des Donaukorridors hinken dieser Entwicklung bis heute jedoch hinterher.



**4. JHDT.: DONAULIMES**

Auf der einen Seite markieren Rhein und Donau seit jeher natürliche Barrieren bzw. bildeten oftmals auch die Grenzen von ganzen Imperien. In der Antike war die Donau das Ende der „zivilisierten Welt“ des Römischen Reiches.



**18./19. JHDT.: DONAUMONARCHIE**

Auf der anderen Seite stellen große Flüsse immer schon wichtige Handels- und Transportrouten dar. Der Ausbau der Donau zu einer internationalen Wasserstraße wird im 19. Jhdt. zum Presitgeprojekt des österreichischen Kaiserreiches.



**MITTE 20. JHDT.: EISERNER VORHANG**

Nach dem Ende des Zweiten Weltkrieges zerrißt der Eiserne Vorhang den europäischen Kontinent und spaltet diesen in zwei Blöcke. Von da an entwickeln sich die zwei Flüsse sehr unterschiedlich: Während der Wirtschaftsraum am Rhein prosperiert, wird eine positive wirtschaftliche Entwicklung des Donaumaums gebremst.



**ENDE 20. JHDT.: VEREINTES EUROPA (?)**

Durch die Eröffnung des „Europa-kanals“ wird die jahrhundertalte Vision einer direkten Verbindung von Nordsee und Schwarzem Meer zur Realität. Der Donauroaum wird immer mehr zu einem Schlüsselprojekt für ein „vereintes Europa“, und die EU-Erweiterungen führen zu einem wirtschaftlichen Aufschwung der ganzen Region entlang des Flusses.

Abb. 03: Darstellung vom Autor. Historische Entwicklung des Donaumaums, 2023

## 2.2 DER DONAURAUM UND DIE INTERNATIONALE WASSERSTRASSE

### Die Europäische Donauraumstrategie (EUSDR)

Die historische Entwicklung der Wasserstraße Donau-Rhein veranschaulicht einerseits, wie unterschiedlich sich diese beiden Flussregionen v.a. ab dem frühen 19. Jahrhundert entwickelt haben. Zudem wird verdeutlicht, wie wichtig der Donauraum nicht nur für die politische und sozio-ökonomische Entwicklung in Zentral- bzw. Süd-Ost-Europa ist, sondern auch bei der Frage der territorialen Sicherheit des gesamten Kontinents eine wichtige Rolle spielt.

Um die regionale Entwicklung und die internationale Zusammenarbeit zu fördern, wurde 2011 die EU-Strategie für den Donauraum (EUSDR) ins Leben gerufen. Ziel dieser makroregionalen Strategie ist u.a. die Verbesserung der Mobilität, die Förderung von erneuerbaren Energien, der Erhalt der biologischen Vielfalt, der Hochwasserschutz, die Förderung von Forschung und von Unternehmen, und die Verbesserung der institutionellen Zusammenarbeit.<sup>15</sup>

Die Stadt Wien besitzt bezüglich der Umsetzung der Donauraumstrategie eine besondere Position: Einerseits war Wien maßgeblich an der Gründung der EUSDR beteiligt und nimmt seither vor allem im mittel- und südosteuropäischen Raum eine wichtige Rolle bei der grenzüberschreitenden und transnationalen Kooperation und Vernetzung von Staaten ein. Andererseits ist der Donauraum für Österreich und vor allem für Wien – nicht nur historisch – von besonderem Interesse: Wien liegt nämlich genau im Zentrum der Wasserstraße Rhein-Main-Donau, und nimmt somit politisch und wirtschaftlich eine strategisch wichtige Position in der Vermittlung zwischen Ost und West ein.<sup>16</sup>

### Der „internationalste Fluss der Welt“

Heutzutage kann die Donau als wohl „internationalster Fluss der Welt“ bezeichnet werden. Zum einen durchfließt die Donau auf einer Gesamtlänge

von ca. 2.800 km mit Deutschland, Österreich, der Slowakei, Ungarn, Kroatien, Serbien, Rumänien, Bulgarien, Moldawien und der Ukraine zehn Länder – und mit Wien, Bratislava, Budapest und Belgrad vier Hauptstädte. Zum anderen erstreckt sich das Einzugsgebiet der Donau mit 817.000 km<sup>2</sup> über 19 Staaten und bietet Lebensraum für über 80 Millionen Menschen.<sup>17</sup>

### Stärkung der Wasserstraße

In verschiedenen nationalen Strategiepapieren (sowie auf kommunaler Ebene spätestens seit dem Stadtentwicklungsplan 2025 bzw. dem Fachkonzept Mobilität der Stadt Wien) ist eine Intensivierung der Kooperation im Donauverkehr und eine Stärkung der Wasserstraße fest in der strategischen Ausrichtung des Güterverkehrs verankert. Grundvoraussetzung dafür ist jedoch eine Verbesserung der Infrastruktur entlang der Wasserstraße, vor allem in den südosteuropäischen Donauanrainerstaaten bis zum Schwarzen Meer. Neben der Stärkung und der Optimierung des intermodalen Güterumschlags (Schiff – Bahn – LKW) braucht es vor allem auch eine transnationale Zusammenarbeit der Binnenhäfen.<sup>18</sup>

Für die Umstellung auf klimaneutrale Technologien im Güterverkehr ist das kommende Jahrzehnt entscheidend, da bis 2030 die Infrastrukturentscheidungen von allen europäischen Partnern dafür getroffen werden müssen. Der Schienenverkehr und v.a. die Binnenschifffahrt weisen nämlich nicht nur deutliche Energieeffizienzvorteile gegenüber dem Straßenverkehr auf.<sup>19</sup> Auch die externen Kosten, also jene Kosten, die aus Klimagasen, Luftschadstoffen, Unfällen und Lärm resultieren, sind v.a. beim Binnenschiff am geringsten.<sup>20</sup> Die Stärkung der Wasserstraße könnte somit also einen wichtigen Beitrag bei der Dekarbonisierung des Logistik-Sektors leisten, wenn die hierfür notwendigen Infrastruktur-Entscheidungen ehestmöglich getroffen werden.

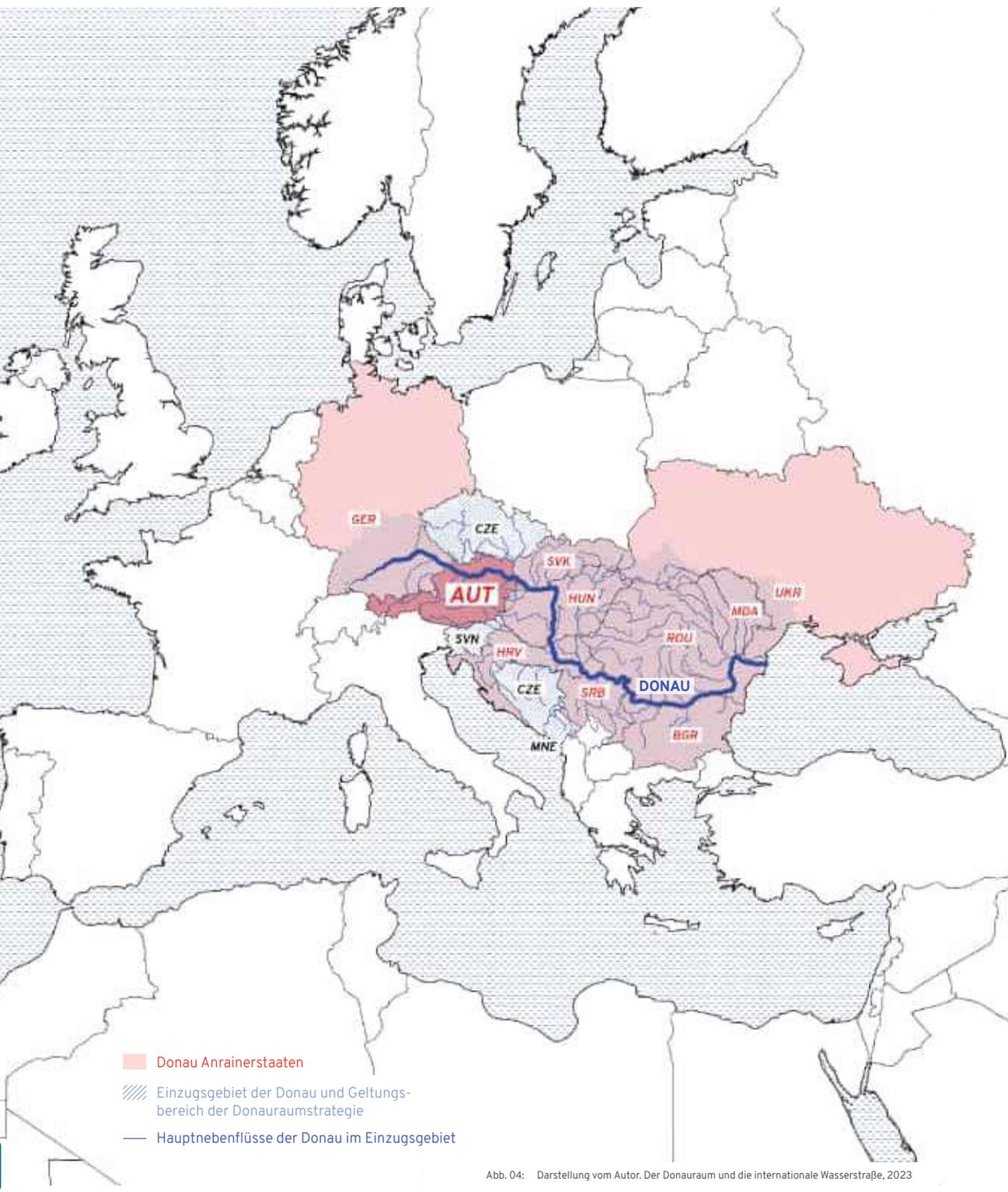


Abb. 04: Darstellung vom Autor. Der Donaunraum und die internationale Wasserstraße, 2023

## 2.3 WIEN - DIE DONAUMETROPOLE IM HERZEN EUROPAS

### Trans-European Transport Network (TEN-T)

Bereits in den 1990er Jahren wurden Überlegungen für ein gesamteuropäisches Verkehrsnetz zur wirtschaftlichen und verkehrlichen Vernetzung Europas angestellt. Das heutige flächendeckende und multimodale TEN-T Netz (Trans-European Network Transport) ist ein Instrument der EU zur sinnvollen und integrierten Planung der Infrastruktur von Straßen, Schienen, der Luftfahrt und von Wasserstraßen. Ziel ist eine optimierte Nutzung der Infrastruktur, eine Verbesserung der Energieeffizienz, eine geringere Umweltbelastung aufgrund des Verkehrs und eine erhöhte Sicherheit aller Verkehrsträger.<sup>21</sup> Im Bereich der Binnenschifffahrt geht es vor allem auch um die Liberalisierung der Verkehre, die Verwirklichung eines integrierten transeuropäischen Verkehrsnetzes und um die Vereinheitlichung der rechtlichen und technischen Vorschriften im Verkehrsbereich.<sup>22</sup> Insgesamt gibt es neun Kernnetzkorridore, von denen drei durch Wien verlaufen: der Korridor Orient – Östliches Mittelmeer, der baltisch-adriatische Korridor, sowie der Rhein-Donau-Korridor.

Anders als bei vielen anderen TEN-T Korridoren, bei denen vor allem die Straße bzw. die Schiene im Vordergrund stehen, spielt die Wasserstraße beim Rhein-Donau-Korridor eine wesentliche Rolle. Wasserstraßen haben im Vergleich zu anderen Verkehrsinfrastrukturen einige Vorteile, und zeichnen sich grundsätzlich durch hohe Kapazitätsreserven, ökonomische (Mengen-)Vorteile, Energieeffizienz und eine im Vergleich zum LKW-Transport geringen Umweltbelastung aus. Neben den relativ geringen Schadstoff- und CO<sub>2</sub>-Emissionen, der geringen Inanspruchnahme von zusätzlichen Verkehrsflächen und der Vermeidung landschaftsbezogener Trennwirkungen (im Gegensatz zu Straßen) genießt die Binnenschifffahrt nicht zuletzt als lärmemissionsarme Alternative zu LKW-Transporten auch bei der

Bevölkerung meist eine erhöhte Akzeptanz. Da die Kapazitätsgrenzen im Transportwesen bei Schiene und Straße mancherorts schon erreicht sind, könnte die Wasserstraße in Zukunft wieder eine größere Rolle spielen und einen Teil des ständig steigenden Verkehrsaufkommens übernehmen.<sup>23</sup>

### Chance für die Binnenschifffahrt

Derzeit wird das Potenzial der Binnenschifffahrt, die speziell auch auf der Donau noch erhebliche freie Kapazitäten aufweist, nicht vollständig ausgeschöpft. Die vorhandene Transportkapazität auf der österreichischen Donau wird derzeit beispielsweise nur zu etwa 15 % genutzt.<sup>24</sup> Jedoch spielt die Wasserstraße vor allem beim Transport der Güter von den verkehrsreichen Seehäfen Europas zu ihrem endgültigen Bestimmungsort im Inland eine wesentliche Rolle.<sup>25</sup>

Die Notwendigkeit der Dekarbonisierung unseres Wirtschaftssystems – dazu zählen vor allem der Energiesektor, die Industrie und die Baubranche, und vor allem der Mobilitäts- bzw. Logistiksektor – bietet somit für die optimierte Nutzung von Wasserstraßen als Transportweg eine große Chance. Die zentrale Strategie auf europäischer Ebene zur Reduktion der Treibhausgas-Emissionen ist der „European Green Deal“, dessen Ziel eine Reduktion der Netto-Emissionen auf null ist und Europa somit zum ersten klimaneutralen Kontinent zu machen. Um dieses Ziel zu erreichen, soll unter anderem auch der Transport per Binnenschiff bis 2030 um 25 % gesteigert werden.<sup>26</sup> Da in den europäischen Ballungszentren das Straßen- und zunehmend auch das Schienennetz aufgrund der gleichzeitigen Gewährleistung des Personen- und des Gütertransports langsam ihre Kapazitätsgrenze erreichen, liegt hier durchaus ein (bisher untergenutztes) Potenzial für die Binnenschifffahrt als umweltfreundliche und ökonomisch vorteilhafte Alternative für den Gütertransport.<sup>27</sup>

- Europäische Union
- Wichtige Bahnverbindungen
- Wichtige Straßenverbindungen
- ▬ Rhein - Donau TEN-T Korridor
- ▬▬ 2 weitere TENT-T Korridore, die durch Wien führen

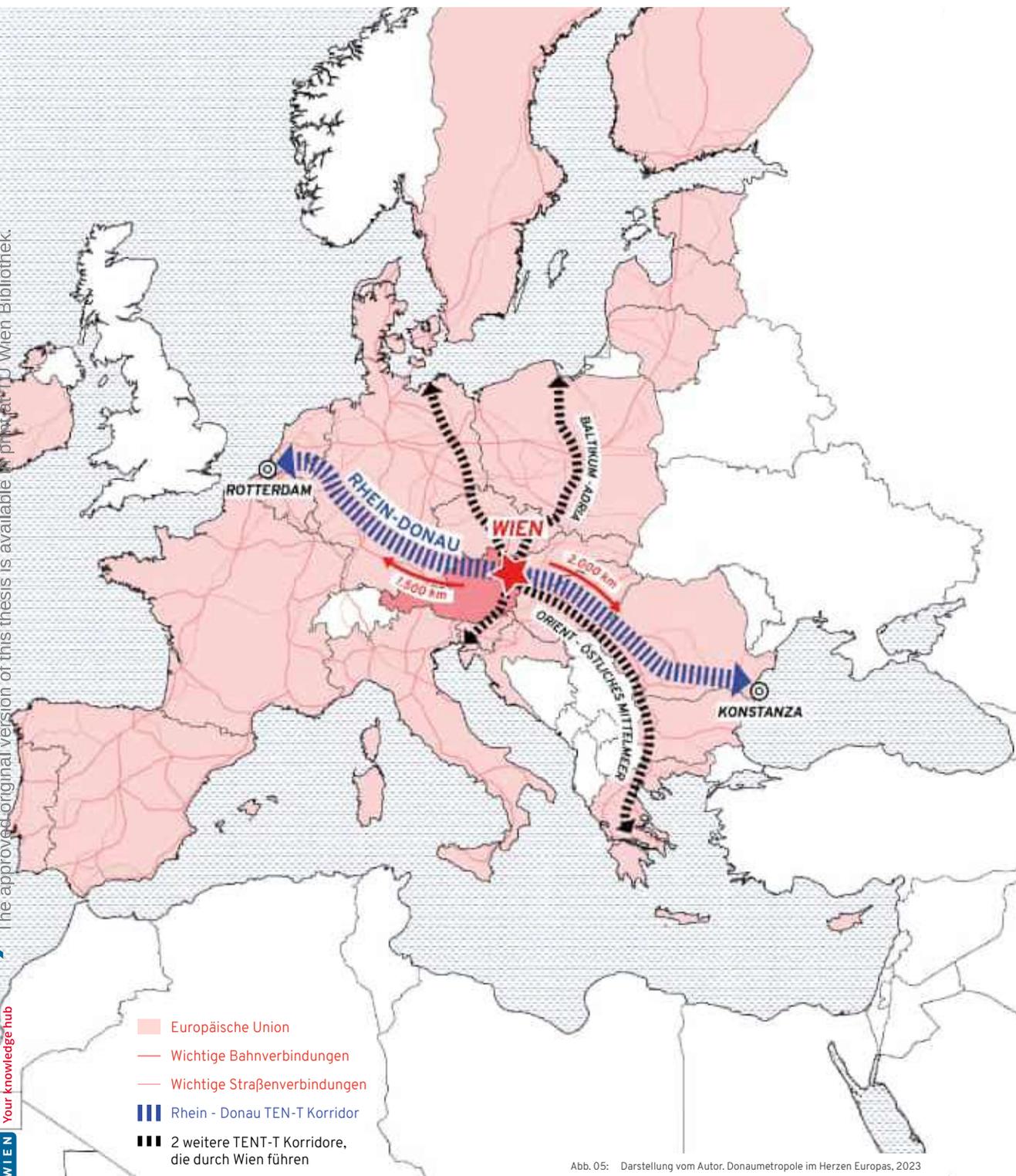


Abb. 05: Darstellung vom Autor. Donaumetropole im Herzen Europas, 2023

## 2.4 BINNENHÄFEN – LOGISTISCHE KNOTENPUNKTE ENTLANG DER WASSERSTRASSE DONAU - RHEIN

### Spannungsfeld Flussraum

Die Nutzung der Donau beschränkt sich aber bei weitem nicht nur auf den Schiffsverkehr. Vielmehr koexistieren viele verschiedene – teils auch gegensätzliche – Nutzungen in einem gewissen „Spannungsfeld“ nebeneinander.

Zusammenfassend könnte man den Donaoraum als ein komplexes System bezeichnen, an das länderübergreifend unterschiedlichste Nutzungsansprüche gestellt werden. Dazu zählen zum Beispiel die Sicherung der Donau als internationalen Verkehrsweg auf der einen Seite, und die Sicherung des Ökosystems und der Flusslandschaft auf der anderen Seite. Aber auch Themen wie die Energiegewinnung, der Hochwasserschutz, die Agrarwirtschaft, die Fischerei, die Trinkwassergewinnung, die Wassergüter, der Tourismus und die Flusslandschaft als Erholungsgebiet spielen eine wichtige Rolle in der Gesamtbetrachtung eines Flusssystemes. Deshalb ist es auch besonders wichtig, alle künftigen Entwicklungen an der Donau mit einem systemischen und integrativen Ansatz zu verfolgen. Koexistenz und Kooperation entlang des Stroms sind Schlüsselbegriffe für eine nachhaltige Entwicklung des Donaoraumes.<sup>28</sup>

### Binnenhäfen neu denken

Neben der Wasserstraße und den darauf fahrenden Schiffen sind es vor allem Infrastrukturen wie Kraftwerke, Schleusen, Länden und vor allem die Binnenhäfen, welche die Nutzung der Donau als Verkehrsträger überhaupt erst ermöglichen. Häfen sind dabei besonders interessante Systemelemente der Wasserstraße: Sie sind Knotenpunkte für die Verknüpfung der unterschiedlichen Transportmodi (Wasser, Schiene und Straße) und sind überdies auch wichtige Dienstleister im Bereich Umschlag, Lagerung und Logistik.<sup>29</sup>

Die Donau war in den letzten Jahrzehnten vor allem ein Verkehrsträger für fossile Energie-

träger, allen voran Mineralöle und Kohle. Vor dem Hintergrund aktueller gesellschaftspolitischer Entwicklungen (wie etwa der EU-Donauraumstrategie, des europäischen Green Deals, sowie den diversen europäischen Aktionsprogrammen) werden diese Güter jedoch in Zukunft nur noch in wesentlich geringeren Mengen transportiert werden. Folglich braucht es in Bezug auf die Wasserstraße und die Binnenschifffahrt eine völlige Neuausrichtung und eine Trendumkehr hin zu einer nachhaltigen Zukunft.<sup>30</sup>

Wie diese Zukunft aussehen könnte, soll im weiteren Verlauf dieser Arbeit skizziert werden. Dabei ist es wichtig, Binnenhäfen nicht nur als Umschlagsorte des internationalen Warenverkehrs zu verstehen, sondern vielmehr als Räume, an denen sich das internationale Transportnetz mit lokalen und regionalen Güterströmen überlagert. Heute sind Wasserstraßen in den meisten Fällen nur selten in eine funktionierende City-Logistik eingebunden. Dabei besitzen gerade Binnenhäfen als multimodale Logistikkreisläufe erhebliches Potenzial für die Kreislaufwirtschaft und eine regionale Ver-/Entsorgung mit Gütern.

Um das Potenzial von Binnenhäfen für die Zukunft besser zu verstehen, lohnt sich ein Blick in die Vergangenheit. Im Folgenden soll deshalb eine analytische Betrachtung der Wiener Häfen Aufschluss darüber geben, wie und warum diese überhaupt entstanden sind – und welche Themen sich daraus für eine urbane Entwicklung ableiten lassen.

Der Begriff „Hafen“ findet an der österreichischen Donau erst ab der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts Verwendung. Wie das nächste Kapitel zeigen wird, sind die heutigen Flusshäfen in Wien ein Produkt des Industrialisierungsprozesses, der mit dem schrittweisen Umstieg von Biomasse bzw. solarer Energie auf fossile Energieträger um ca. 1800 einsetzte.<sup>31</sup>



Abb. 06: Darstellung vom Autor. Spannungsfeld Flussraum, 2023



Abb. 07: Darstellung vom Autor. Status Quo: Hafen als internationaler Logistikknoten, 2023

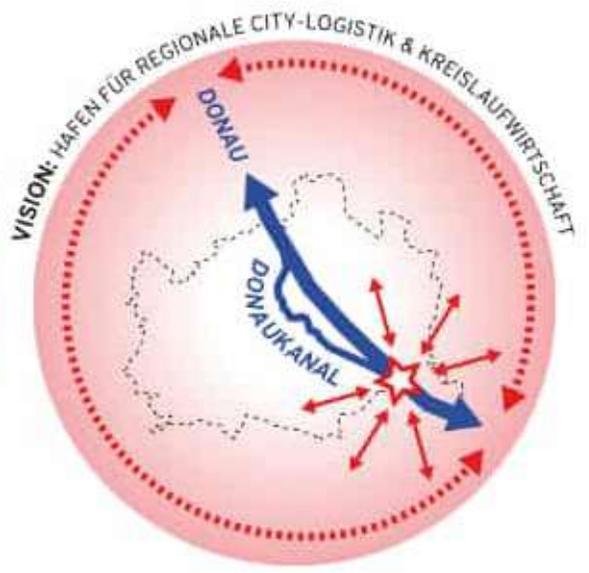


Abb. 08: Darstellung vom Autor. Vision: Hafen für regionale City-Logistik & Kreislaufwirtschaft, 2023

- 
- 1 vgl. ARTE, Donau und Rhein - Zwei Flüsse zwei Europas, 2022.
  - 2 vgl. PETSCHAR et al., 2021, S. 9-10.
  - 3 vgl. ARTE, Donau und Rhein - Zwei Flüsse zwei Europas, 2022.
  - 4 vgl. SCHMID, 2013, S. 279.
  - 5 vgl. MARYSKA, 2021, S. 103-114.
  - 6 vgl. MEISSEL, 2005, S. 134-137.
  - 7 vgl. ORF, Logistik am Fluss - Donauschifffahrt und Wiener Hafen, 2012.
  - 8 vgl. ARTE, Donau und Rhein - Zwei Flüsse zwei Europas, 2022.
  - 9 vgl. ebd.
  - 10 vgl. ORF, Logistik am Fluss - Donauschifffahrt und Wiener Hafen, 2012.
  - 11 vgl. ARTE, Donau und Rhein - Zwei Flüsse zwei Europas, 2022.
  - 12 vgl. FASTENBAUER et al., 2019, S. 146.
  - 13 vgl. ebd., S. 146.
  - 14 vgl. EUROPEAN REGIONAL DEVELOPMENT FUND, Market review on city freight distribution using inland waterways, 2021.
  - 15 vgl. EUROPÄISCHE UNION, Danube Region Strategy, o.D.
  - 16 vgl. STADT WIEN, EU-Strategie für den Donauroum (EUSDR), o.D.
  - 17 vgl. BML, Donau, o.D.
  - 18 vgl. TELEPAK, 2015, S. 103.
  - 19 vgl. BMK, 2021, S. 17.
  - 20 vgl. FASTENBAUER et al., 2019, S. 18.
  - 21 vgl. EUROPÄISCHE KOMMISSION, Trans-European Transport Network (TEN-T), o.D.
  - 22 vgl. BMK, Die Binnen- und Seeschifffahrt Österreichs, 2019.
  - 23 vgl. ebd.
  - 24 vgl. SUNTINGER, Die Binnenschifffahrt könnte zu einem nachhaltigen Transportnetz beitragen, 2020.
  - 25 vgl. EUROPÄISCHE KOMMISSION, Mehr Qualität in der Binnenschifffahrt, 2013.
  - 26 vgl. EUROPÄISCHE KOMMISSION, Europäischer Grüner Deal, o.D.
  - 27 vgl. ISL, Innovation-driven Collaborative European Inland Waterways Transport Network (IW-NET), o.D.
  - 28 vgl. HASENBICHLER/HARTL, 2014, S. 38-39.
  - 29 vgl. FASTENBAUER et al., 2019, S. 14-15.
  - 30 vgl. PRO DANUBE AUSTRIA, Pro Danube - Zukunft der Binnenschifffahrt nachhaltig sichern, o.D.
  - 31 vgl. SCHMID, 2013, S. 277.



# TEIL II

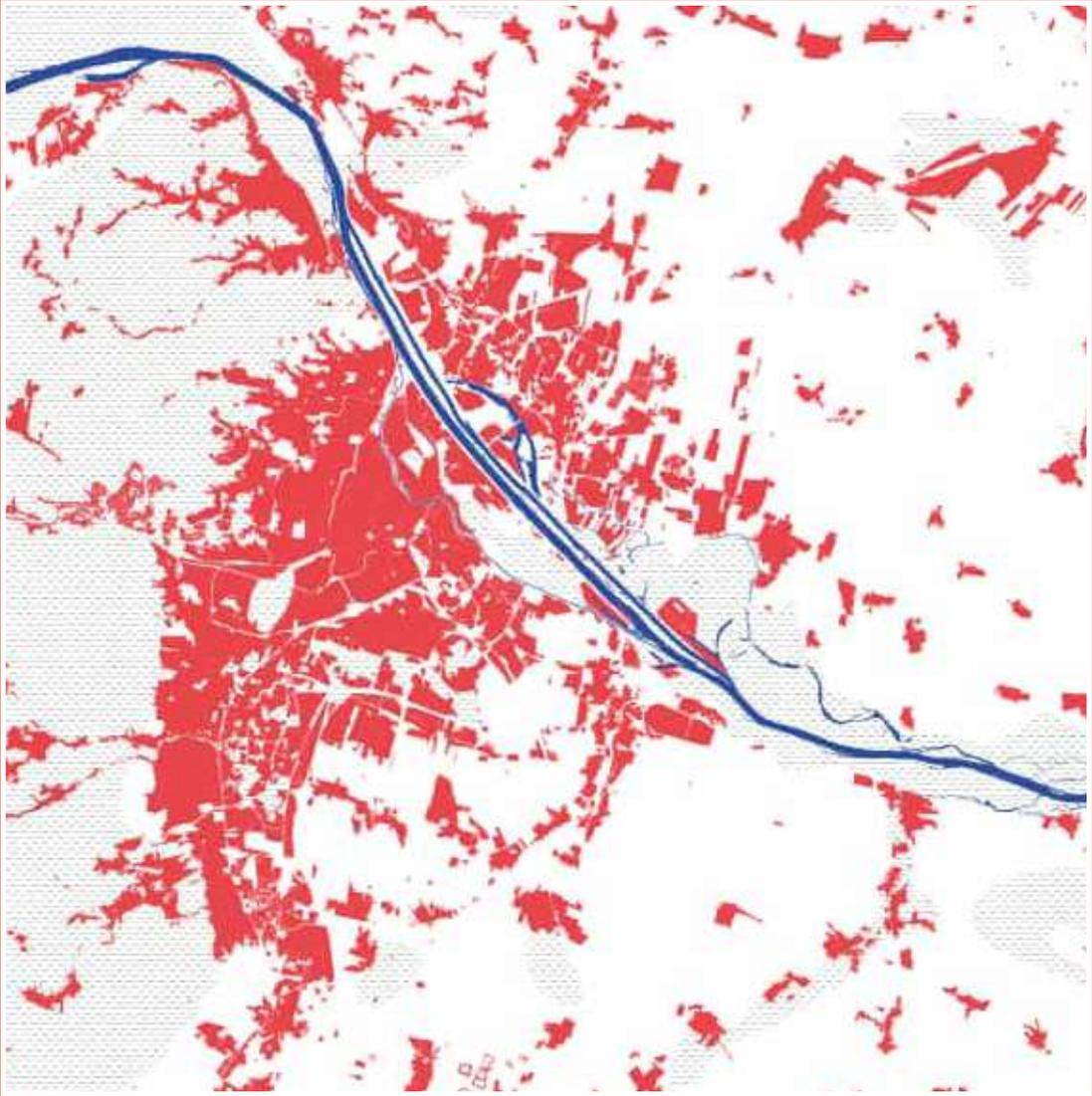


Abb. 09: Darstellung vom Autor. Zwischenblatt Teil II: Metropolregion Wien, 2023

## METROPOLREGION WIEN

**„ÖKOLOGIE, ÖKONOMIE, POLITIK, KULTUR UND  
GESELLSCHAFT SIND IN DER GESCHICHTE DER HÄFEN  
INEINANDER VERWOBEN. [...] SIE SIND DAS ERGEBNIS DER  
INDUSTRIALISIERUNG DER FLUSSLANDSCHAFT AB DEM  
19. JAHRHUNDERT, IHRE ERSCHAFFUNG WÄRE IN DIESER  
FORM OHNE MASSIVEN EINSATZ FOSSILER ENERGIE NICHT  
MÖGLICH - ABER AUCH NICHT NOTWENDIG GEWESEN. [...] DIE  
HÄFEN ALS BUNKER UND UMSCHLAGPLÄTZE FOSSILER  
ENERGIETRÄGER (KOHLE UND SPÄTER ÖL) SIND  
SCHLÜSSELINFRASTRUKTUREN DER SICH ENTWICKELNDEN  
INDUSTRIEGESELLSCHAFT.“ \***

\* SCHMID, 2013, S. 304.

# 3 HISTORISCHE ENTWICKLUNG DER WIENER HÄFEN AB DEM 17. JHDT.

## 3.1 DIE „HÄFEN“ DER VORINDUSTRIELLEN ZEIT

### Die dynamische Flusslandschaft als „Hafen“

Bedeutung, Lage und Funktion der Wiener Häfen haben sich im Lauf der Zeit radikal geändert. Um ein Verständnis dafür zu bekommen, wie sich das Verhältnis von Stadt und Fluss – und somit auch die räumliche Präsenz von Länden und Hafenanlagen – entwickelt haben, soll in diesem Kapitel die Geschichte der Häfen in Wien skizziert werden.

Vor den großen Regulierungsarbeiten im 19. Jahrhundert war die Donau noch eine hochdynamische, unkontrollierbare Auenlandschaft, und der Mensch

musste sich an die natürlichen Gegebenheiten des Stroms anpassen. Die Donau stellte einerseits eine natürliche Entwicklungsbarriere für die Stadt dar, dessen Landschaft sich kaum zur Besiedelung eignete.<sup>1</sup> Andererseits war die Barrierewirkung des Stroms auch ein wichtiger Bestandteil der Stadtverteidigung Wiens.<sup>2</sup> Bis in die frühe Neuzeit gab es in Wien auch noch keinen „Hafen“ im engeren Sinn. Vielmehr konnte die ganze Flusslandschaft grundsätzlich flexibel als Hafen bzw. als Umschlagsplatz genutzt werden.<sup>3</sup>



Abb. 10: Schönö, Alois Friedrich. Der Obstmarkt auf dem Schanzel, 1895

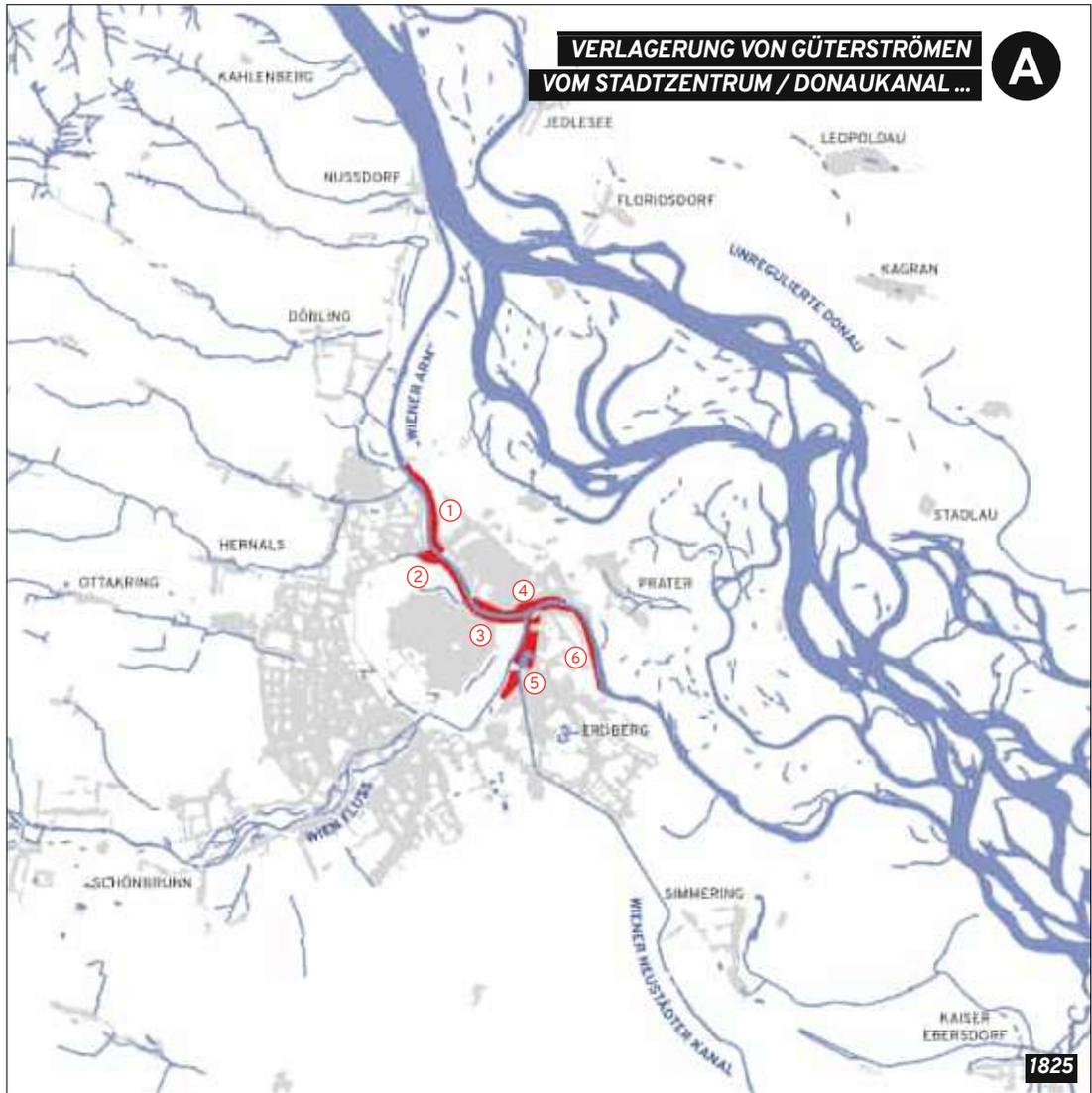


Abb. 11: Darstellung vom Autor in Anlehnung an Hohensinner/Punzengruber (2019/2016). Die Häfen der vorindustriellen Zeit: Ausschnitt 1825, 2023

- ① Anlegestelle für Holzschiffe
- ② Holzlagerstätten
- ③ Am Schanzel - Schanzelmarkt: bedeutendster Obst- und Gemüseumschlagplatz für auf Schiffen gelieferte Ware
- ④ Getreideumschlag
- ⑤ Hafenbecken des Wiener Neustädter Kanals
- ⑥ Anlegeplatz für leere Schiffe

## Der Donaukanal und seine Länden als Ver- und Entsorgungssader der Stadt

Über Jahrhunderte wurde die Entwicklung von Stadt und Fluss vor allem auch von der Versorgung Wiens über den Wasserweg geprägt.<sup>4</sup> Da die Donau für die Versorgung der Stadt von zentraler Bedeutung war, und ein großer Teil des urbanen Material- und Energieverbrauchs über den Donau-transport abgedeckt wurde, konzentrierten sich ab dem 17. Jahrhundert die Wasserbautätigkeiten in Wien schließlich darauf, den „Wiener Arm“ – den heutigen Donaukanal – zum Hauptversorgungsweg für Wien auszubauen.<sup>5</sup> Der Grund dafür war, dass dieser stadtnahe Seitenarm der Donau viele Eigenschaften eines „Hafens“ erfüllte: Zum einen war die Schutzfunktion besonders wichtig, und zum anderen gab es eine Vielzahl von Anlegestellen zum Be- und Entladen einer großen Anzahl von Schiffen. Somit kann der Donaukanal mit seinen Vorläufern als „Wiener Hafen der vorindustriellen Zeit“ bezeichnet werden.<sup>6</sup>

Zu jener Zeit wurde auf der Donau eine Vielzahl von Gütern und Waren transportiert. Das quantitativ wichtigste Transportgut war dabei Holz, welches sogar aus entlegenen Gebieten wie Tirol oder Bayern in Wien als Bau- bzw. Brennholz Verwendung fand. Die enormen Mengen an Holz wurden auf Plätzen entlang des Donaukanals gelagert. Diese „Holzs-tätten“ im neuzeitlichen Wien erstreckten sich von der Spittelau bis zum Neutor beim Salzgries, aber auch die Weißgerberlände und Leopoldstädter Lände waren Lagerplätze für Holz.<sup>7</sup> Ein weiteres Beispiel einer wichtigen Anlegestelle der vorindustriellen Zeit in Wien war das „Schanzel“ am rechten Donaukanalufer. Zwischen heutiger Augarten- und Schwedenbrücke gelegen, versorgte diese Uferzone die Wiener Bevölkerung mit Lebensmitteln. Hier wurde das Obst und Gemüse aus der Region, wie zum Beispiel dem Marchland, stromabwärts nach



Abb. 12: © ÖVA, Österreichisches Volkshochschularchiv. Zentralfischmarkt, Datum unbekannt



Abb. 13: © Bildarchiv des Bezirksmuseum Leopoldstadt. Brigittenaue mit Donaukanal, Datum unbekannt



Abb. 14: Unbekannt. Vue de Vienne du côté de la Land-Strasse, Datum unbekannt

Wien gebracht und direkt aus den Zillen verkauft.<sup>8</sup> Der Zentralfischmarkt, der später im Zuge der Errichtung der Stadtbahn von der Augartenbrücke zur Salztorbrücke übersiedelte und dort schließlich 1904 wiedereröffnet wurde, erfreute sich sogar bis in die 1970er Jahre großer Beliebtheit. Hier wurden auf einer Länge von 100 Metern am Treppenkai des Donaukanals Behälter für die lebenden Fische befestigt, und somit die Wiener Bevölkerung mit frischem Fisch versorgt.<sup>9</sup>

Viele Straßennamen in Wien entlang des Donaukanals, u.a. die Rossauer, Brigittenaue, Erdberger oder Simmeringer Lände, zeugen auch heute noch von der großen Bedeutung dieser Länden. Auch während des Industrialisierungsprozesses, als Wien schon längst über eigene Häfen verfügte, fungierten die Länden noch als Schiffsanlegestellen.<sup>10</sup>

Bezüglich der Frischwasserversorgung Wiens spielten Donau und Donaukanal aufgrund der Wasserleitung aus dem hügeligen Wiener Umland und der hohen Dichte an Brunnen in der Stadt kaum eine Rolle. Jedoch war der Donaukanal, neben seiner Rolle als Transportachse für die Versorgung Wiens, auch die wichtigste Entsorgungsrader und der wichtigste Hauptabflusskanal der Stadt.<sup>11</sup> Erst seit 2003 werden keine ungeklärten Abwässer mehr eingeleitet. Dies ermöglicht heutzutage sogar das Schwimmen im Kanal.<sup>12</sup>

### Der Hafen des Wiener-Neustädter-Kanals

Der erste „echte“ Wiener Hafen wurde Anfang des 19. Jahrhunderts an der Stelle des heutigen Bahnhofs Wien Mitte errichtet, und war der Endpunkt für den Wiener-Neustädter-Kanal. Die ursprüngliche Idee war es, Kohle aus dem westungarischen Raum um Ödenburg/Sopron aufgrund der niedrigen Transportkosten nach Wien zu bringen und dadurch die Akzeptanz für Kohle als neues Heizmaterial zu erhöhen. Diese Erwartungen erfüllten sich jedoch nicht, und der Kanal wurde schlussendlich vor allem für den Transport von Holz und Baustoffen aus dem südlichen Niederösterreich genutzt. Ziel war es, mithilfe des Wiener-Neustädter-Kanals den Umstieg von Biomasse- auf fossile Energieträger in Wien zu beschleunigen.<sup>13</sup>

Mitte des 19. Jahrhunderts musste das Hafenbecken des Wiener-Neustädter-Kanals und der Kanal selbst erst dem Bahnhof Wien Mitte und später dem Aspangbahnhof und den dafür erforderlichen Gleiskörpern weichen. Am Beispiel des Wiener-Neustädter-Kanal-Hafens lässt sich somit gut veranschaulichen, wie sich die historischen Trassen des Schienen- und Wassertransport im Stadtraum gegenseitig überlagern und überformen.<sup>14</sup>

## 3.2 DIE WIENER HÄFEN IM WANDEL DER ENERGETISCHEN TRANSFORMATION DES 19. JAHRHUNDERTS

### Energetische Transformation des 19. Jhdts.

#### – von Holz zu Kohle

Holz war der wichtigste Energieträger der Vorindustriellen Zeit, und wurde zu einem großen Teil über den Wasserweg nach Wien transportiert. Mit der Transformation des Energiesystems von Holz zu Kohle änderten sich jedoch die Hauptversorgungsregionen und somit auch die Handelsrouten, was der Eisenbahn zusätzlichen Aufschwung brachte. Vor allem die für die Stadt sehr wichtigen Eisen- und Kohlelagerstätten um Mährisch Ostrau lagen fernab der Donau und konnten somit über den Wasserweg nicht erschlossen werden.<sup>15</sup> Durch die Errichtung der Nord- (ab 1838), Süd- (ab 1839) und Ostbahn (ab 1846) verlagerte sich der Gütertransport der Donaumetropole ab der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts allmählich auf die Schiene. Die Eisenbahn ermöglichte nicht nur die überregionale Mobilität, sondern stellte auch die benötigten Kapazitäten zur Verfügung, welche die wachsende Metropole für die Versorgung benötigte, und beschleunigte somit auch

das Stadtwachstum. Diese Tendenz der Verlagerung von Güterströmen vom Wasser auf die Schiene setzte sich auch bis zum Ersten Weltkrieg fort.<sup>16</sup>

#### „Stromhafen“ – Die Erste Donauregulierung und ihre Folgen

Das explosionsartige Wachstum von Wien zwischen 1800 und 1910 ging schließlich neben dem demographischen Wachstum – die Bevölkerungszahl verzehnfachte sich in diesem Zeitraum auf 2 Millionen Einwohner\*innen – auch mit einer räumlichen Expansion einher. Das Besondere dabei ist, dass sich der Urbanisierungsprozess auch mitten in die Flusslandschaft ausbreitete. So waren zum Beispiel wichtige Infrastrukturen wie der Nord- bzw. Nordwestbahnhof oder auch verschiedene Brücken den Kräften dieser hochdynamischen Flusslandschaft ausgesetzt. Um diese empfindlichen Punkte zu schützen, die Donauschifffahrt zu stärken, und der

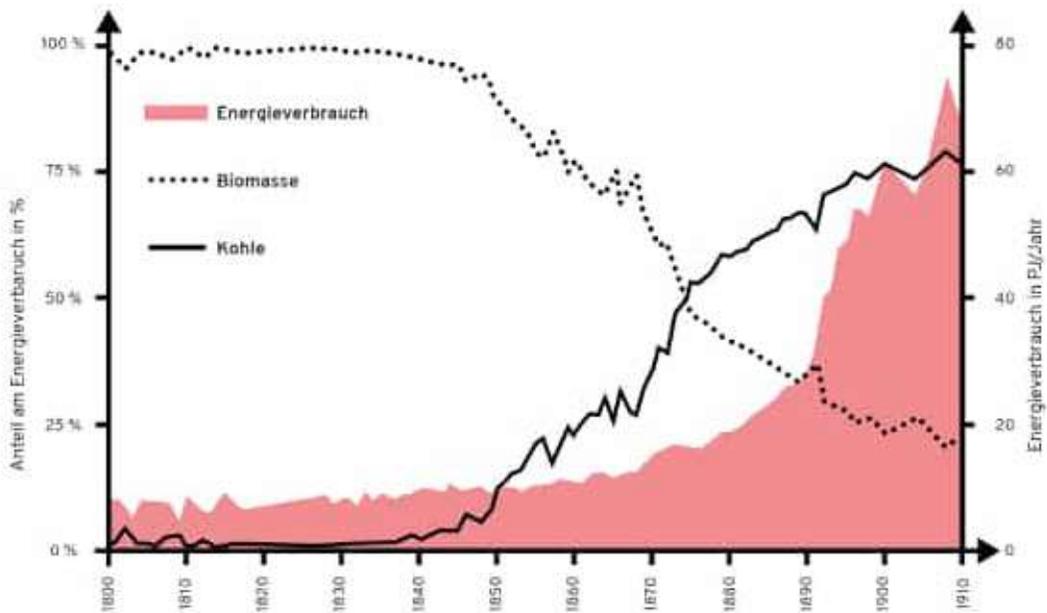


Abb. 15: Darstellung vom Autor in Anlehnung an Gierlinger, Sylvia et al. (2013). Energieverbrauch der Stadt Wien (1800-1910), 2023

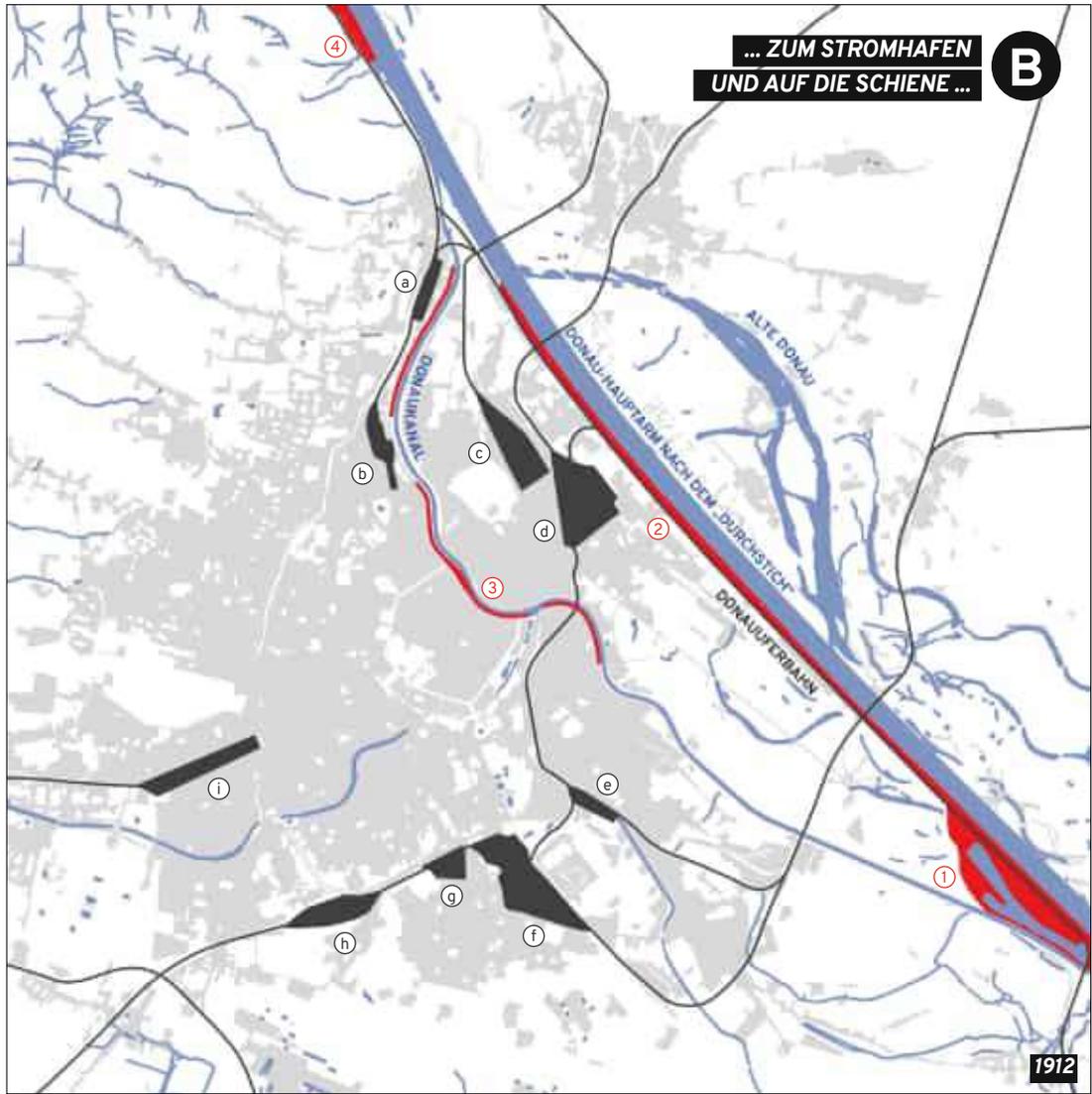


Abb. 16: Darstellung vom Autor in Anlehnung an Hohensinner/Punzengruber (2019/2016). Stromhafen: Ausschnitt 1912, 2023

- ① Freudenaucr Hafen („Winterhafen“)
- ② Hafenzlände am Handelskai („Stromhafen“)
- ③ Der Donaukanal als „Hafen“ verliert an Bedeutung
- ④ Hafen Kuchelau („Wartehafen“)
- Ⓐ Bahnhof Heiligenstadt
- Ⓑ Franz-Josefs-Bahnhof
- Ⓒ Nordwestbahnhof
- Ⓓ Nordbahnhof
- Ⓔ Aspangbahnhof
- Ⓕ Ostbahnhof
- Ⓖ Südbahnhof
- Ⓗ Matzleinsdorf
- Ⓘ Westbahnhof



Abb. 17: Unbekannt. Die Donau bei Wien im Jahre 1848, vor 1939



Abb. 18: Unbekannt. Die Donau bei Wien im Jahre 1888, vor 1939



Abb. 19: © Hafen Wien. Ein Blick vom Dach des Lagerhauses auf die großzügigen Gleisanlagen der Anschlussbahn Wien-Lagerhaus, Datum unbekannt

Stadt ein weiteres Wachstum zu ermöglichen, war es das oberste Ziel der Stadtentwicklung, den Fluss „unter Kontrolle“ zu bringen.<sup>17</sup>

Bei der jahrzehntelang geführten Diskussion um die Regulierung der Donau standen sich zwei Positionen gegenüber. Einerseits jene von Florian von Pasetti, seinerzeit k. & k. Ministerialrat und mächtiges Mitglied der Donauregulierungskommission, welcher damals für den gesamten Wasser- und Straßenbau der Monarchie verantwortlich war und eine „sanfte“ Regulierung – also die Regulierung des damaligen Hauptstroms und die Umwandlung des Kaiserwassers in einen Hafen – vorschlug. Auf der anderen Seite stand eine Projektgruppe der Donau-regulierungskommission, die eine Vereinigung aller Donauarme (mit Ausnahme des Donaukanals) und einen Durchstich forderten.<sup>18</sup> Nach der Pensionierung Pasettis setzte sich die „radikalere“ Durchstichvariante schlussendlich durch. Dies hatte weniger mit wasserbaulichen Gründen zu tun, sondern vielmehr damit, dass bei Realisierung dieser Variante eine

lange Schifffahrtslände – der Handelskai – entstehen würde, und somit vor allem auch den Interessen des Handels und der Transportwirtschaft entgegenkam.<sup>19</sup>

Am 4. April 1875 war der sogenannte „Donau-durchstich“ fertiggestellt. Dies hatte zur Folge, dass sich der Hauptstrom der Donau nach Nord-Osten – und somit immer weiter weg vom Stadtzentrum – verlagerte. Am rechten Donauufer entstand dadurch zwischen Nordwestbahnbrücke und Freudenau der neue, ca. 13 km lange „Stromhafen“ für den Personen- und vor allem auch für den Güterverkehr. Zahlreiche Landungsplätze, Magazine, Kühl- und Lagerhäuser, Gleisanlagen und Bahnhöfe reihten sich entlang des Donauufers dicht aneinander, um den Umschlag vom Wasser auf die Schiene zu ermöglichen.<sup>20</sup> Der Schiffsverkehr auf der Donau konzentrierte sich von nun an hauptsächlich auf das rechte Donauufer des neuen Hauptarms, und die Bedeutung des Donaukanals für die Versorgung der Stadt nahm langsam ab. Die größere Entfernung der Wasserstraße zum Zentrum machte es nun aber not-



Abb. 20: Unbekannt, Freudenauer Winterhafen - Kran am Winterhafen, um 1926

wendig, den Ausbau des städtischen Bahnnetzes zu forcieren, um die Güter in die Stadt zu bringen. Dies war der Grundstein für die Donauuferbahn, die ein fixer Bestandteil des Regulierungsprojektes wurde und der Beginn eines multimodalen Transportnetzes darstellte.<sup>21</sup> Dies veranschaulicht zwar einerseits, dass sich die Bahn immer mehr zum Hauptkonkurrenten des Wassertransports entwickelte.

Andererseits gibt es aber seit dem 19. Jahrhundert (und vor allem seit dem 20. und 21. Jahrhundert) auch einige räumliche Verknüpfungen zwischen diesen beiden Transporttechnologien. Vor allem die Häfen als Knoten im Netz des Wasser- und Schienentransports stellten solche Verknüpfungen dar – und waren auch schon ganz zu Beginn des Eisenbahnzeitalters als solche geplant.<sup>22</sup>

Ironischerweise führte die Erste Donauregulierung nicht zu einer Stärkung der Binnenschifffahrt und einem höheren Transportaufkommen auf der Donau, sondern machte die Wasserstraße eher zu einer Transitroute: Viele Güter wurden – anstatt auf

direktem Weg über das Wasser in die Stadt zu gelangen – zum Weitertransport auf die neu errichtete Eisenbahnlinie entlang des Flusses umgeladen. Wien wurde von einer Stadt, die hauptsächlich von organischen Energiequellen versorgt wurde, zu einer Stadt, die allmählich immer mehr auf fossile Brennstoffe angewiesen war.<sup>23</sup>

### „Winterhafen“ – Hafen Freudenau

Der Stromhafen hatte jedoch seit jeher einen entscheidenden Nachteil: er bot keinen Schutz vor Eisstößen oder Hochwasser. Dies wurde spätestens beim Eisstoß von 1881, bei dem 30 Schiffe zerquetscht wurden, evident. Aus diesem Grund wurde 1892 mit dem Ausbau des Donaukanals zum Handels-, Personen-, Schutz-, und Winterhafen begonnen. Aufgrund fehlender Gelder wurden die Arbeiten aber nie abgeschlossen.<sup>24</sup> Ein heute noch erhaltenes Relikt aus dieser Zeit stellt das 1898 errichtete Sperrwerk im Donaukanal bei Nußdorf dar, welches nach den Plänen von Otto Wagner erbaut



Abb. 21: © Bildarchiv des Bezirksmuseum Leopoldstadt. Postkarte: Franz Berger's Restauration / Freudenau - Schifflmühlen, 1925

wurde und aus Wehr und Kammerschleuse bestand.<sup>25</sup> Am 28. Oktober 1902 wurde schließlich der Hafen Freudenau – auch Winterhafen genannt – eröffnet. Durch die Errichtung von Hochwasserschutzdämmen und Teilungswerken gegen den Donaukanal und den Hauptstrom der Donau wurde der Winterhafen auch vor Hochwasser geschützt. Darüber hinaus wurde die Freudenau spätestens mit der Öffnung der Donauuferbahn für den Personenverkehr im Jahr 1898 auch zu einem beliebten Ausflugsziel der Wiener\*innen.<sup>26</sup>

### **Utopische (Hafen-)Projekte und der Erste Weltkrieg**

Vor allem zu Beginn des 20. Jahrhunderts, als euphorische Erwartungen an die zukünftige Bedeutung des Donauhandels und die politische und wirtschaftliche Rolle Wiens groß waren, entstanden einige utopische Projektvorschläge für neue Häfen. Darunter fallen beispielsweise Kanal-Projekte, die eine Verbindung von Donau und Moldau/Elbe bzw. Donau und Oder zum Ziel hatten. Auch der Ausbau

der Alten Donau zu einem großen „Floridsdorfer Hafen“ wurde angedacht. Ein weiteres Projekt war die um 1918 vorgeschlagene „neue Donaustadt“ am linken Ufer der Donau, die gänzlich der Industrie und dem Handel gewidmet hätte werden sollen – inklusive eines Monumentalbaus in der Verlängerung der Achse der heutigen Reichsbrücke.<sup>27</sup> Wären Vorschläge wie diese realisiert worden, hätte Wien eine völlig andere stadträumliche Entwicklung genommen: mit Hafenanlagen im Zentrum der Stadt und einer Verbindung der Stadtteile dies- und jenseits der Donau.<sup>28</sup>

Trotz der vielen Visionen und Vorschläge, Wien zum bedeutendsten Hafen im Donauroum zu machen und mit anderen bedeutenden europäischen Wasserstraßen zu verbinden, wurde die Donaumetropole schlussendlich nie zu einem Knotenpunkt des mitteleuropäischen Wassertransports.<sup>29</sup> Nach dem Ende des Ersten Weltkrieges wurden die Planungen für neue Hafenanlagen insgesamt auch bescheidener.

### 3.3 DIE WIENER HÄFEN IN DER ZEIT DES NATIONALSOZIALISMUS

#### „Donau-Großhafen“ und „Hamburg des Ostens“

Die nächste große Zäsur in der Geschichte der Wiener Häfen stellt die Zeit des Nationalsozialismus dar. Mit der Schaffung Groß-Wiens stieg das ehemalige Zentrum der Habsburger-Monarchie nach Berlin zur zweitgrößten Stadt des Reiches auf. Die geopolitische Rolle Wiens als „Tor zum Osten“ wurde neu definiert, und neue räumliche Leitbilder entwickelt. Eine Reihe monumentaler Planungen – so auch jene für einen „Donau-Großhafen Wien“ – in den Bereichen Stadtteilplanung, Infrastruktur und Industrie waren die Folge.<sup>30</sup> Die aggressive Expansionspolitik des NS-Regimes führte dabei zu einer Instrumentalisierung von Architektur und Städtebau.<sup>31</sup>

Die Donau sollte durch die Errichtung des Donau-Oder-Kanals zur Reichswasserstraße ausgebaut, und damit Teil eines europaweiten Wasserstraßennetzes werden. Wien sollte innerhalb dieses Verkehrsnetzes zu einem zentralen Handelsknoten bzw. zum „Ham-

burg des Ostens“ avancieren.<sup>32</sup> In Wahrheit ging es dabei aber vor allem darum, Wien zu einer Drehscheibe für die erbeuteten Ressourcen und Rohstoffe aus den südosteuropäischen Ländern zu machen. Für die Kriegswirtschaft besonders interessant waren Rohstoffe wie Öl, Kohle und Getreide, die von der Donau weiter über den Donau-Oder-Kanal bis in den Norden des „Großdeutschen Reiches“ verschifft werden sollten.<sup>33</sup>

Um diese Pläne umsetzen zu können, brauchte die Stadt neue Hafenanlagen. Neben dem Ausbau des Hafens Freudenau zum Stückguthafen und dem 1938 erweiterten Kuchelauer Hafen, der als Wartehafen für die in den Donaukanal einzuschleusenden Schiffe gedacht war<sup>34</sup>, sahen die Nationalsozialisten zwei weitere Hafenstandorte in der Lobau und in Albern für den ursprünglich durchaus monumental dimensionierten „Donau-Großhafen“ vor.



Abb. 22: AZW. Wettbewerb der Haupthäfen an der mittleren und oberen Donau, 1942

## „Ölhafen“ – Der Hafen Lobau und der Donau-Donau-Oder-Kanal

Im Dezember 1939 wurde – gegenüber des Hafen Albern – mit dem Bau des Hafen Lobau begonnen. Die Notwendigkeit eines neuen Ölhafens für Wien wurde durch veränderte geopolitische Verhältnisse argumentiert: Ziel war es, das nach dem Ersten Weltkrieg teuer mit der Bahn importierte, galizische Öl mit dem billigeren, über die Wasserstraße importierten Öl aus Russland und Rumänien zu ersetzen. Im Verlauf des 20. Jahrhunderts entwickelte sich Öl sogar zum wichtigsten Gut des Wiener Donauhandels.<sup>35</sup> Die Lage des Hafens wurde nicht zufällig gewählt: Der Ölhafen – samt Treibstofflager, Ölraffinerie und Pipeline nach Zistersdorf – sollte nämlich direkt an der Mündung des sich ebenfalls in Bau befindlichen Donau-Oder-Kanals errichtet, und zusätzlich mit der Bahn erschlossen werden. Von den ursprünglich sieben geplanten Hafenbecken wurde schlussendlich jedoch nur eines fertiggestellt, und auch der Donau-Oder-Kanal blieb, bis auf vier voneinander getrennte Teilstücke, bis zum Ende des Krieges ebenfalls nur Stückwerk.<sup>36</sup>

Aus ökologischer Sicht sind Funktion und Lage des Ölhafens auch heute noch durchaus bedenklich. Einerseits stellte die Errichtung eine tiefgreifende Veränderung in die Flusslandschaft und des Naturraumes der Lobau dar. Zum anderen versickerten aufgrund der Schäden durch die Bombardements der Alliierten zehntausende Tonnen Öl im Boden und gelangten somit auch ins Grundwasser.<sup>37</sup>

## „Getreidehafen“ – Der Hafen Albern

Ebenfalls im Jahr 1939 begann der Bau des in einer alten Mündung der Schwechat gelegenen Hafenbeckens Albern. Im Gegensatz zum Winterhafen Freudenau war der Hafen Albern nicht als Schutz-, sondern von Anfang an als Massengüter- und Getreideumschlagsplatz für die Versorgung der Stadt gedacht. Entlang des Hafenbeckens wurde ein Ensemble aus fünf großen Speichern errichtet, die bis heute noch monumental emporragen.<sup>38</sup>

Der Hafen Albern stellt eines der wenigen verwirklichten Teilstücke des für Wien geplanten „Donau-Großhafens“ dar. Neben der „Reichsautobahn“ sollte dieser als „Aufbauprogramm für die Ostmark“ dienen. Von den ursprünglich drei projektierten Hafenbecken (inklusive Industriegebiet) wurde jedoch nur eines inklusive Verbindungskanal fertiggestellt. Dieses Verbindungsstück wurde vorübergehend als Schiffswende- und Warteplatz genutzt. Heute ist dieses Verbindungsstück, das „Blaue Wasser“, ein Naturschutzgebiet mit Auwald.<sup>39</sup>

Direkt an den Alberner Hafen angrenzend befindet sich der „Friedhof der Namenlosen“, wo die zwischen 1840 und 1940 von der Donau angespülten Leichen begraben wurden. Der Bau des Alberner Hafens änderte die Strömungsverhältnisse der Donau, wodurch seither kaum mehr Leichen angeschwemmt wurden. Heute ist er ein beliebtes Ausflugsziel und ein „Geheimtipp“ für Tourist\*innen.<sup>40</sup>

Das Wiener Großhafen-Projekt blieb schlussendlich durch die ständigen Umplanungen und den Ausbruch des Zweiten Weltkrieges, der zu enormen Schäden an den Wiener Hafenanlagen führte, aber nur Stückwerk.<sup>41</sup> Ein besonders dunkles Kapitel der Wiener Häfen in der NS-Zeit beleuchtete ein im Oktober 2022 veröffentlichtes Projekt des Instituts für Zeitgeschichte der Universität Wien.<sup>42</sup> Sowohl die Hafenbecken und Getreidespeicher in Albern, also auch das Hafenbecken Lobau und der Donau-Oder-Kanal wurde von Zwangsarbeitskräften unter teilweise extremen Arbeitsbedingungen errichtet. Dasselbe gilt für den Bau von umliegenden Straßen, Bahngleisen, Wasserleitungen und der Kanalisation.<sup>43</sup> Heute erinnert lediglich ein 2010 eröffnetes Mahnmal, welches sich am Rande der Straßenkreuzung vor der Zufahrt zum OMV Tanklager Lobau befindet, an dieses dunkle Kapitel der Wiener Häfen.



Abb. 23: © Hafen Wien. Lobau aerial photo, 1958



Abb. 24: © Hafen Wien. Albern aerial photo, 1958

## 3.4 DER WEG ZU DEN HEUTIGEN WIENER HÄFEN

### Nach dem Zweiten Weltkrieg

Aufgrund der krisenhaften ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts blieben in Wien die Vernetzungs- und Transportstrukturen seit dem Zerfall der Monarchie für ein halbes Jahrhundert fast unverändert.<sup>44</sup> Nach dem Ende des Zweiten Weltkrieges verfolgte man zwar zunächst weiter die Strategie, die Donau als Handelsstraße und somit auch die Wiener Häfen auszubauen, und hoffte auf die Wiederaufnahme der transeuropäischen Kanalprojekte (Donau-Oder-Kanal, Rhein-Main-Donau-Kanal und Donau-Adria-Verbindung). Denn anders als noch zu NS-Zeiten wurden diese Pläne nicht nur mit einer Steigerung des Warenverkehrs innerhalb Europas gerechtfertigt, sondern vor allem auch mit der Vision eines gemeinsamen europäischen Wirtschaftsraumes, der zu einem Zusammenrücken der europäischen Länder führen sollte.<sup>45</sup>

Mit dem wirtschaftlichen Aufschwung der 1950er Jahre wendete man sich jedoch immer mehr von der Wasserstraße ab, und setzte schließlich zunehmend auf das Automobil. In weiterer Folge wurde das Überlandstraßennetz massiv ausgebaut, Autobahnen errichtet und zunehmend LKWs auch für den Fernverkehr eingesetzt. Der Straßentransport ersetzte somit den Wassertransport (und auch zu einem großen Teil den Schienentransport), und war somit von nun an maßgeblich für die Versorgung der Stadt verantwortlich.<sup>46</sup>

Die Gründung der Hafendienstleistungsgesellschaft im Jahr 1962 gilt als „Geburtsstunde“ des Hafens Wien in seiner heutigen Form. Seither wurden die drei Häfen Albern, Freudenau und Lobau immer wieder ausgebaut.<sup>47</sup> So wurde 1965 die Zollfreizone in der Freudenau errichtet, und 1977 begannen mit der Gründung der Wiener Städtischen Hafen- und Lagerbetrieb, Planungs-, Ausbau- und Koordinations Ges.m.b.H. die ersten strukturellen Maßnahmen für den weiteren Hafenausbau. Auch in den 1980er und 90er Jahren wurde der Hafen laufend erweitert

und umstrukturiert.<sup>48</sup> Darüber hinaus wurde mit der 1988 abgeschlossenen Zweiten Donauregulierung bzw. mit der Errichtung der Donauinsel in diesem Zeitraum auch ein wichtiges Projekt für den Hochwasserschutz und zugleich ein städtisches Naherholungsgebiet geschaffen.<sup>49</sup> Des Weiteren ist der Hafen Wien seit der Eröffnung des Rhein-Main-Donau-Kanals im Jahr 1992 nicht nur mit dem Schwarzen Meer, sondern auch mit den großen Häfen der Nordsee verbunden.<sup>50</sup>

### Das Kraftwerk Freudenau und zusätzliche Hafeninvestitionen

1998 wurde schließlich das direkt an den Hafen Freudenau gekoppelte Kraftwerk Freudenau in Betrieb genommen. Diese Mehrzweckanlage liefert heute nicht nur knapp 13 % des Wiener Strombedarfs, sondern dient auch dem Hochwasserschutz und stellt durch die Schleusen-Funktion eine wichtige Infrastruktur der Binnenschifffahrt dar. Um die negativen Auswirkungen auf die Fisch-Fauna und das Problem der Flussbetteintiefung auszugleichen, wurde einerseits auf der Donauinsel ein Umgebungsbach als Fischaufstiegshilfe realisiert, und andererseits müssen aufgrund der fluvialen Erosion jährlich 188.000 m<sup>3</sup> Geschiebe verklappt werden.<sup>51</sup>

2006 gab es ein umfassendes Investitionsprogramm des Hafens für neue Krananlagen, größere Lagerhallen und neue Kaimauern, und 2008 wurde schließlich der in Kooperation mit den ÖBB gebaute Container-Terminal eröffnet. Im letzten Jahrzehnt wurden umfassende Hochwasserschutzmaßnahmen getätigt. Durch den Marchfeldschutzdamm und die Hafentore Freudenau und Albern ist der Hochwasserschutz in Wien seit Ende 2022 vorerst einmal „abgeschlossen“.<sup>52</sup> Seit 2017 werden zudem neue Flächen – wie beispielweise jene des HQ7 – für Betriebsansiedlungen entwickelt, um Platz für Büros, Werkstätten und Lagerhallen zu schaffen.<sup>53</sup>



Abb. 25: © Dvorak, Walter/WienCont. Kraftwerk an der Donau, Datum unbekannt

### Die heutige Funktion der Wiener Häfen

Auch heute erfüllen die Wiener Häfen zum größten Teil noch ihre ursprünglichen Funktionen, die jedoch im Verlauf der Zeit ausgebaut und erweitert wurden. So hat der Hafen Freudenau immer noch die Funktion eines Schutz- und Winterhafens. Darüber hinaus ist er aber vor allem ein Zentrum für den (internationalen) Güterverkehr an der Donau. Der Hafen ist Umschlagsort für Schüttgüter und Rohstoffe und beherbergt unter anderem einen Containerterminal, das größte Zoll-Freilager Österreichs, die Direktion und Verwaltung des Wiener Hafens, Büros, Hallen- und Lagerplätze, ein Autoterminal und Verteilzentren für Markenartikel.<sup>54</sup> Seit 2017 befindet sich hier auch der „thinkport VIENNA“ - ein Innovationslabor für urbane Logistik mit dem Ziel, güterlogistische Innovationen in Wien zu entwickeln, zu testen und umzusetzen.<sup>55</sup>

Der Hafen Albern wiederum ist ein wichtiger Umschlagshafen für Baustoffe, landwirtschaftliche Produkte und Stahlerzeugnisse. Die großen Getreidespeicher erfüllen noch immer ihre ursprüngliche Funktion und machen den Hafen mit einer

Lagerkapazität von 90.000 Tonnen zu einem der wichtigsten Standorte für den Getreide-Umschlag im Osten Österreichs. Außerdem sind an den Hafen ein Schwergutzentrum für High & Heavy Transporte sowie eine Hackschnitzelanlage angehängt, welche das Kraftwerk Simmering mit Biomasse versorgt. Entlang der Alberner Hafenzufahrtsstraße befinden sich vor allem große Logistikunternehmen und vereinzelt gibt es noch potenzielle Reservelächen für Betriebsansiedlungen.<sup>56</sup> Den Hafen Albern macht auch heute noch eine spezielle Atmosphäre aus, die sich aus der Koexistenz von industriellen Nutzungen, einem besonderen Naturerlebnis und diversen Freizeitgestaltungen ergibt.<sup>57</sup>

Der Ölhafen Lobau wiederum befindet sich in unmittelbarer Nachbarschaft zum Zentraltanklager Lobau und ist durch Pipelines und die über die Donau führende Rohrbrücke Mannswörth mit der Raffinerie in Schwechat verbunden. Außerdem besteht durch den Frachtenbahnhof Lobau ein Anschluss an das Bahnnetz. Heute legen jährlich rund 1.000 Tank-schiffe im Ölhafen an.<sup>58</sup>

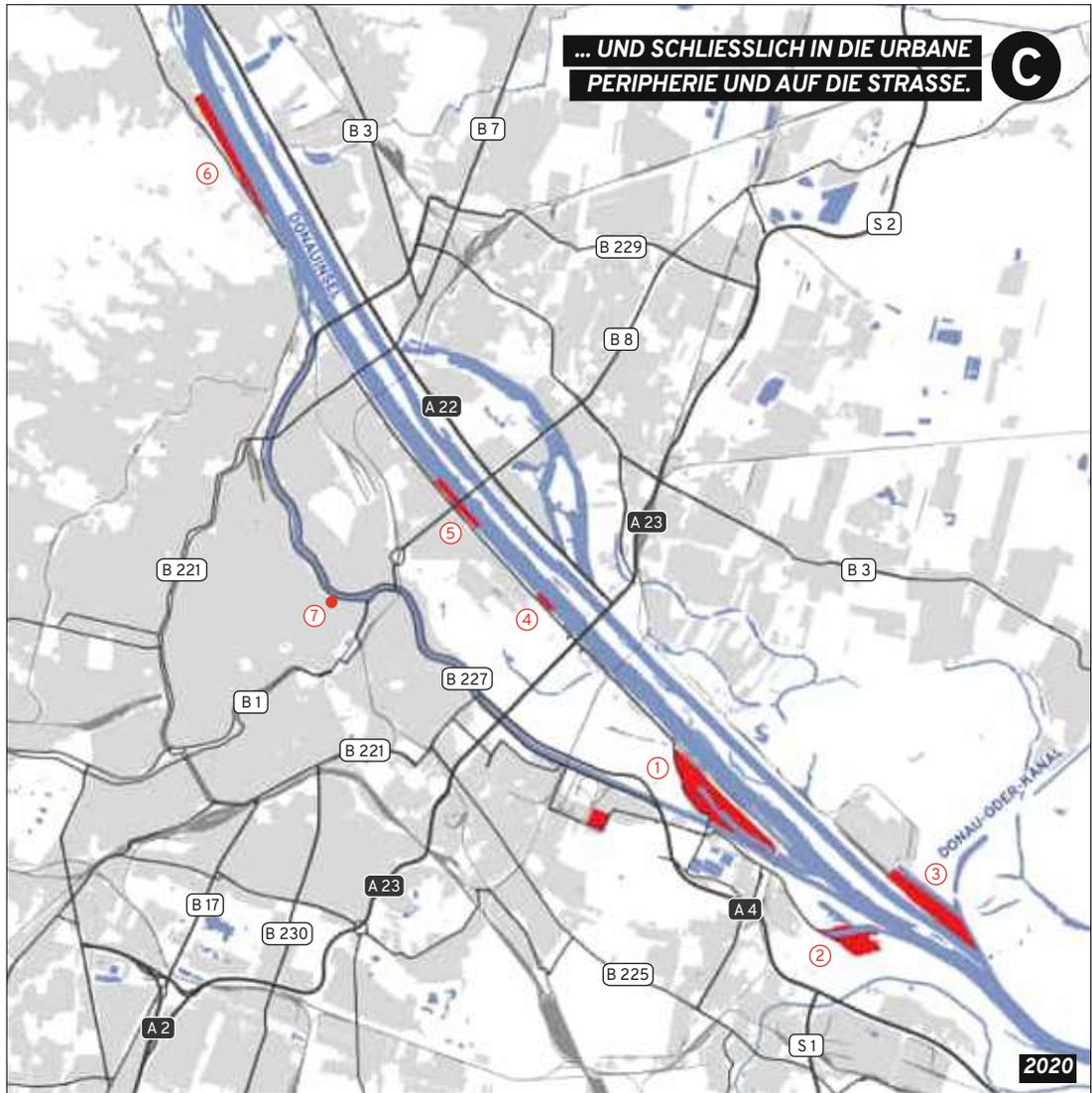


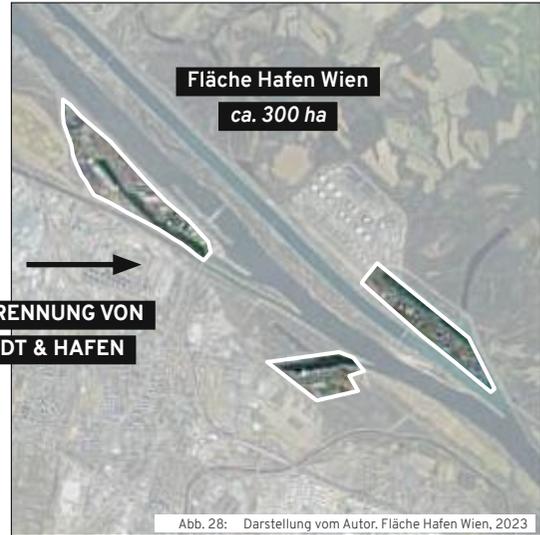
Abb. 26: Darstellung vom Autor in Anlehnung an Hohensinner/Punzengruber (2019/2016). Die heutigen Wiener Häfen: Ausschnitt 2020, 2023

- ① Hafen Freudenau (Trimodaler Hafen)
- ② Hafen Albern („Getreidehafen“)
- ③ Hafen Lobau („Ölhafen“)
- ④ Yachthafen Donaumarina
- ⑤ Personenhafen Handelskai
- ⑥ Yachthafen Kuchelau
- ⑦ Twin City Liner Anlegestelle | Donaukanal

- B 221 Wiener Gürtel Straße
- B 225 Wienerberg Straße
- B 227 Donaukanal Straße
- B 229 Groß Jedlersdorfer/ Laxenburger Straße

- A 2 Südautobahn
- A 4 Ostautobahn
- A 22 Donauuferautobahn
- A 23 Südosttangente
- B 1 Wiener Straße
- B 3 Donau Straße
- B 7 Brünner Straße
- B 8 Angerner Straße
- B 17 Wiener Neustädter Straße
- S 1 Wiener Außenring Schnellstraße
- S 2 Wiener Nordrand Schnellstraße

### 3.5 FAZIT AUS DER HISTORISCHEN BETRACHTUNG DER WIENER HAFENANLAGEN UND LÄNDEN



**RÄUMLICHE TRENNUNG VON (INNEN-)STADT & HAFEN**

#### Zusammenfassung

Wie in diesem Kapitel gezeigt wurde, ist die Geschichte der Wiener Flusslandschaft und der Häfen eine der ständigen Überlagerung, Überformung und Veränderung. Vor allem die energetische Transformation des 19. Jahrhunderts beeinflusste dabei das Verhältnis von Stadt und Fluss fundamental. Diese führte nämlich nicht nur zu einem räumlichen Bruch zwischen der einstigen Symbiose aus Stadt, Fluss und Hafen, sondern hatte auch die Verlagerung von Güterströmen (von der Wasserstraße - auf die Schiene - und schließlich auf die Straße) zur Folge.

Die Zeitleiste am Ende des Kapitels fasst die wichtigsten Eckpunkte der Geschichte der Wiener Häfen noch einmal grafisch zusammen.

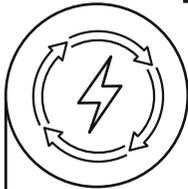
#### Ausblick

Im Angesicht der Tatsache, dass wir uns derzeit mitten in der nächsten großen Transformation unseres Energiesystems befinden, stellt sich die Frage, wie sich dies auf das Verhältnis von Stadt und Fluss – und im Speziellen auf die Wiener Häfen und die Binnenschifffahrt – auswirken könnte. Um einen strukturierten Rahmen für eine weitere Annäherung an die Thematik zu generieren, werden im Folgenden vier Themenbereiche aus der historischen Betrachtung der Wiener Hafenanlagen und Länden abgeleitet, an denen sich der weitere Verlauf der Arbeit orientieren soll.

## ENERGIEVERSORGUNG

&

## INFRASTRUKTUR



- ➔ Die **energetische Transformation des 19. Jahrhunderts** machte den Umstieg von **Biomasse** auf **fossile Energieträger** und folglich die Entstehung der heutigen Häfen erst notwendig und möglich.
- ➔ Die **Donau** war über Jahrhunderte hinweg ein **wichtiger Transportweg** für Biomasse (v.a. Holz).
- ➔ Häfen sind Orte, an denen sich historisch gewachsene **(Transport-) Infrastrukturen** überschneiden und überlagern.

## CITY-LOGISTIK

&

## PRODUKTION

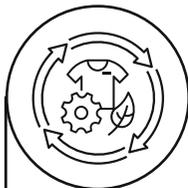


- ➔ In der Geschichte der Wiener Häfen ist ein **struktureller Wandel in der Transportlogistik** erkennbar: Vom **Wasserweg** - auf die **Schiene** - und schließlich auf die **Straße**.
- ➔ Die schrittweise **Verlagerung** der Länden und Hafenanlagen von der Innenstadt in die urbane Peripherie bewirkte eine **räumliche Separation** von Stadt und Hafen. Ähnliches gilt auch für „**produzierende Flächen**“, die seit der Moderne auch oftmals von der Stadt **entkoppelt** sind.

## REGIONALITÄT

&

## KREISLAUFWIRTSCHAFT

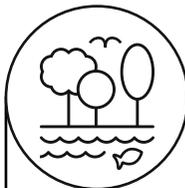


- ➔ Die Donau spielte für die **urbane Versorgung mit regionalen Lebensmitteln** eine wichtige Rolle.
- ➔ Seit dem 19. Jhdt. verlor der **Donaukanal** immer mehr seine Funktion als **Ver-/Ensorgungssader** der Stadt. Somit ging auch ein Teil der regionalen Güterversorgung verloren.
- ➔ **Häfen** sind Orte, an denen sich verschiedenste Güterströme treffen und überlagern - und haben somit großes Potenzial für die **Kreislaufwirtschaft**.

## NATURRAUM

&

## HAFENERLEBNIS



- ➔ Obwohl man seit Jahrhunderten versucht, die Donau durch teils **massive Eingriffe** „unter Kontrolle“ zu bringen, sollte nicht vergessen werden, dass auch industriell genutzte **Hafenanlagen** immer noch Teil eines **Naturraums** sind.
- ➔ Die allgemeine Bevölkerung hat kaum mehr einen **Bezug** zur Donau als „Wasserstraße“ bzw. zu den abgelegenen Wiener Häfen. Dabei besitzen diese Orte eine außergewöhnliche **Atmosphäre** und weisen ein großes **Potenzial für Mehrfachnutzungen** auf.

DONAUKANAL ALS „HAFEN“



Abb. 29:

„WINTERHAFEN“ FREUDENAU

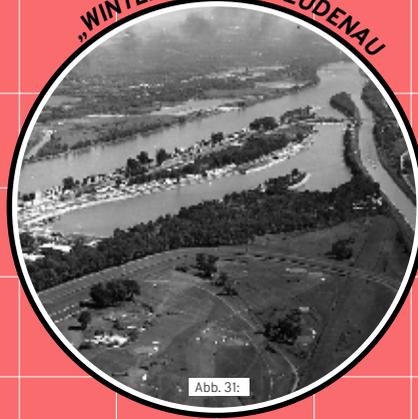


Abb. 31:

**ENERGETISCHE  
TRANSFORMATION  
DES 19. JHDTS.**

1800

1870

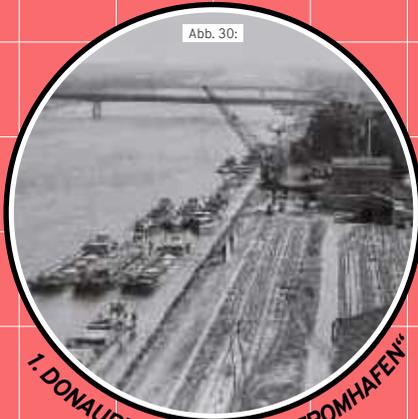
1902

1939

**ENERGIETRÄGER BIOMASSE:  
Häfen im Stadtzentrum**

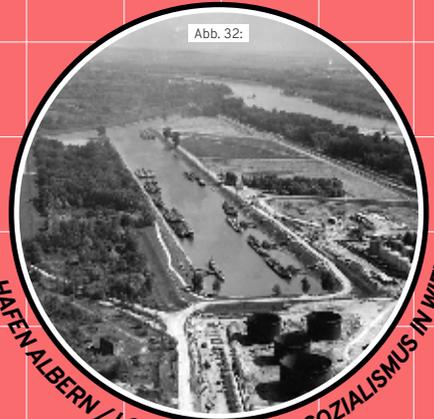
**FOSSILE ENERGIETRÄGER:  
Häfen in urbaner Peripherie**

Abb. 30:



1. DONAUREGULIERUNG - „STROMHAFEN“

Abb. 32:



HAFEN ALBERN / LOBAU : NATIONALSOZIALISMUS IN WIEN

2. DONAUREGULIERUNG - DONAUINSEL

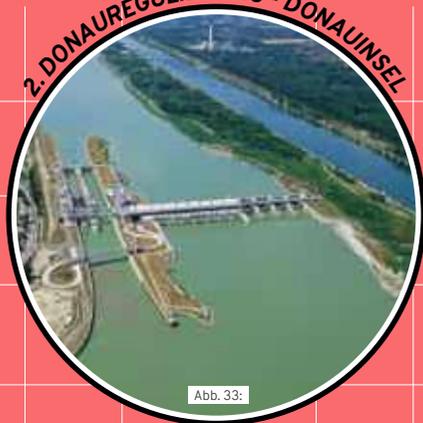


Abb. 33:

REGIO-CITY HAFEN WIEN



ENERGETISCHE  
TRANSFORMATION  
DES 21. JHDTS.

2023

1972

2040

**FOSSILE ENERGIETRÄGER:**  
Häfen als reine (Logistik-)Infrastruktur

**ERNEUERBARE ENERGIETRÄGER:**  
Reintegration der Häfen in die Stadt (?)

Abb. 34:



HEUTE: TRIMODALER HAFEN WIEN

- 
- 1 vgl. SCHMID, 2013, S. 279.
  - 2 vgl. WINIWARTER, 2019, S. 26-27.
  - 3 vgl. SCHMID, 2013, S. 282-283.
  - 4 vgl. HAIDVOGL, 2019, S. 255.
  - 5 vgl. ebd., S. 256-257.
  - 6 vgl. SCHMID, 2013, S. 280.
  - 7 vgl. ebd., S. 283.
  - 8 vgl. ebd.
  - 9 vgl. VÉCSEI, Der letzte Weg der Fische vom Franz-Josefs-Kai, 2022.
  - 10 vgl. SCHMID, 2013, S. 283.
  - 11 vgl. WINIWARTER et al., 2013, S. 113.
  - 12 vgl. WIEN GESCHICHTE WIKI, Donaukanal, o.D.
  - 13 vgl. SCHMID, 2013, S. 285.
  - 14 vgl. ebd., S. 286.
  - 15 vgl. HAIDVOGL, 2019, S. 265.
  - 16 vgl. MEISSEL, 2005, S. 134-137.
  - 17 vgl. SCHMID, 2013, S. 290.
  - 18 vgl. ebd.
  - 19 vgl. HOHENSINNER/HAUER, 2019, S. 92-94.
  - 20 vgl. SCHMID, 2013, S. 292-293.
  - 21 vgl. HAIDVOGL, 2019, S. 257.
  - 22 vgl. SCHMID, 2013, S. 286.
  - 23 vgl. GINGRICH et al., 2012, S. 292.
  - 24 vgl. HAFEN WIEN, Die k. & k. Winter-Häfen, o.D.
  - 25 vgl. HOHENSINNER/HAUER, 2019, S. 99-100.
  - 26 vgl. SCHMID, 2013, S. 295.
  - 27 vgl. ebd., S. 298-300.
  - 28 vgl. ebd., S. 299-301.
  - 29 vgl. HAUER/HOHENSINNER, 2019a, S. 413-417.
  - 30 vgl. HOLZSCHUH et al., 2015.
  - 31 vgl. ebd.
  - 32 vgl. SUTTNER, Alberner Hafen - Ein Relikt des monumentalen NS-Hafens, 2021.
  - 33 vgl. HOHENSINNER, 2019, S. 124.
  - 34 vgl. WIEN GESCHICHTE WIKI, Kuchelauer Hafen, o.D.
  - 35 vgl. HAIDVOGL, 2019, S. 265.
  - 36 vgl. SCHMID, 2013, S. 303.
  - 37 vgl. ebd.
  - 38 vgl. ebd., S. 302.

- 39 vgl. SUTTNER, Alberner Hafen - Ein Relikt des monumentalen NS-Hafens, 2021.
- 40 vgl. WIKIPEDIA, Friedhof der Namenlosen, o.D.
- 41 vgl. SUTTNER, Alberner Hafen - Ein Relikt des monumentalen NS-Hafens, 2021.
- 42 vgl. RATHKOLB et al., Hamburg des Ostens? Der Ausbau des Wiener Hafens in der NS-Zeit 1938-1945, o.D.
- 43 vgl. STADT WIEN, Hamburg des Ostens - Die Entwicklung des Wirtschaftsstandorts Hafen Wien im kritischen Rückblick, 2022.
- 44 vgl. MEISSL, 2005, S. 136.
- 45 vgl. SUTTNER, Alberner Hafen - Ein Relikt des monumentalen NS-Hafens, 2021.
- 46 vgl. MEISSL, 2005, S. 134-137.
- 47 vgl. STADT WIEN, Hamburg des Ostens - Die Entwicklung des Wirtschaftsstandorts Hafen Wien im kritischen Rückblick, 2022.
- 48 vgl. HAFEN WIEN, Neue Ufer, o.D.
- 49 vgl. WIEN GESCHICHTE WIKI, Donauinsel, o.D.
- 50 vgl. DELHAES-GUENTHER, Lebensader oder Geisterkanal?, 2017.
- 51 vgl. SCHODER, 2019, S. 252-253.
- 52 vgl. HAFEN WIEN, Neue Ufer, o.D.
- 53 vgl. APA, Stärken Hafen Wien weiter als Wirtschaftsdrehscheibe, 2018.
- 54 vgl. HAFEN WIEN, Hafen Freudenau, o.D.
- 55 vgl. APA, Stärken Hafen Wien weiter als Wirtschaftsdrehscheibe, 2018.
- 56 vgl. HAFEN WIEN, Hafen Albern, o.D.
- 57 vgl. SUTTNER, Alberner Hafen - Ein Relikt des monumentalen NS-Hafens, 2021.
- 58 vgl. HAFEN WIEN, Ölhafen Lobau, o.D.

# 4 AKTUELLER DISKURS

## 4.1 ENERGIEVERSORGUNG & INFRASTRUKTUR

### Vergangenheit und Gegenwart

Wie im vorigen Kapitel veranschaulicht wurde, ist die Entstehung und Geschichte der Wiener Häfen eng mit der Transformation unseres Energiesystems verknüpft. Heute stehen wir vor der nächsten großen Transformation: von fossilen zu erneuerbaren Energieträgern. Dies bringt nicht nur große Veränderungen für die Binnenschifffahrt mit sich, sondern auch für die Nutzung von Hafenebenen. Interessanterweise geht es tatsächlich darum, einige „Errungenschaften“ und Prozesse der letzten Jahrzehnte wieder umzukehren, um so Energie und Ressourcen zu sparen: Man denke hierbei zum Beispiel an die Verlagerung von Transporten von der Straße auf die Schiene bzw. auf die Wasserstraße, oder an die Rückbesinnung auf regionale Kreisläufe, die fragile internationale Versorgungsketten ersetzen sollen.

Heutzutage leben wir zwar in einer völlig anderen Zeit – die Themen der Vergangenheit sind jedoch

auch heute noch omnipräsent. Um dies zu veranschaulichen, werden in diesem Kapitel die vier Themenfelder aus der historischen Betrachtung der Wiener Häfen mit dem aktuellen Diskurs überlagert, und kurz zusammengefasst. Dies soll schließlich auch die Grundlage für den Entwurf im dritten und letzten Teil dieser Arbeit bilden.

### Auf dem Weg zur Klimaneutralität

Die energetische Transformation des 21. Jahrhunderts mit dem Hauptziel, eine Energieversorgung aus erneuerbaren Quellen zu gewährleisten, wird im deutschsprachigen Raum heute oft unter dem Begriff der „Energiewende“<sup>1</sup> diskutiert. Auf europäischer Ebene ist der sogenannte „Green Deal“ das wichtigste Strategiepapier, mit dessen Hilfe die Europäische Union bis 2050 klimaneutral werden soll.<sup>2</sup> Die Stadt Wien verfolgt besonders ambitionierte Ziele, und will sogar bis 2040 Klimaneutralität

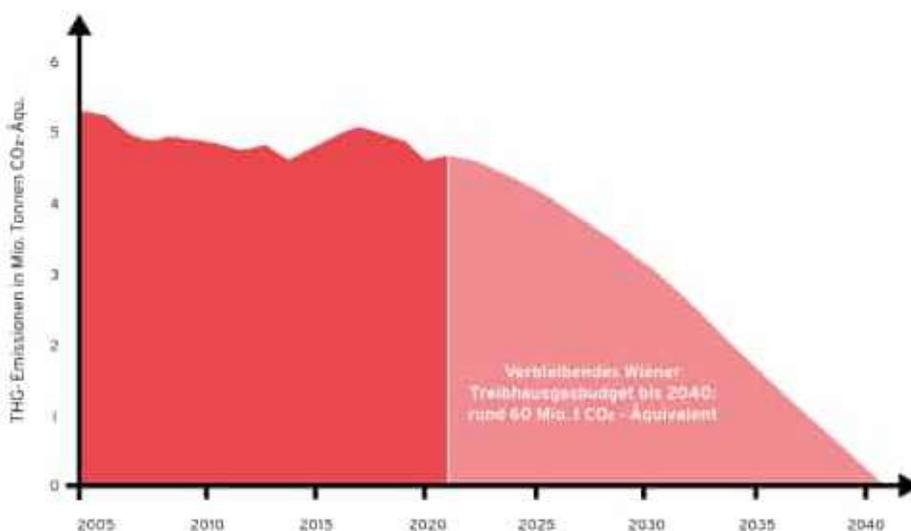


Abb. 35: Darstellung vom Autor in Anlehnung an Magistrat der Stadt Wien (2022). Verbleibendes Treibhausgasbudget Wiens, 2023

erreichen. In der 2022 veröffentlichten „Smart City Klima Strategie“ wurde hierfür ein noch verbleibendes Treibhausgasbudget (d.h. die maximal noch zulässige Menge an Treibhausgasen, um die Klimakrise zumindest einzudämmen) von 60 Mio. Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalent veranschlagt.<sup>3</sup> Wie der Umstieg von Holz und Kohle zu fossilen Energieträgern im Zuge der energetischen Transformation des 19. Jahrhunderts gezeigt hat, ist eine Umstellung des urbanen Energiesystems zwar eine enorme Herausforderung, aber machbar.<sup>4</sup>

Um die Klimaziele noch erreichen zu können, braucht es aber dringend einen strukturellen Wandel, insbesondere im Bereich der Mobilität und der Energie. Das Angebot dieser langlebigen Infrastrukturen bestimmt nämlich auch die Nachfrage: Was wir heute planen und bauen, hat maßgeblichen Einfluss darauf, wie wir die nächsten Jahrzehnte leben. Eine vorausschauende (Energie-)Raumplanung ist deshalb besonders wichtig.<sup>5</sup> Binnenhäfen, denen als industrielle Produktionsorte und logistische Knotenpunkte auch eine hohe wirtschaftliche Bedeutung zukommt, nehmen diesbezüglich eine besondere Rolle ein: Sie sind wichtige Handlungsräume für die Transformation unseres Energiesystems und verfügen über ein beträchtliches Potenzial, Synergien mit den umgebenden urbanen Räumen und Strukturen zu schaffen.<sup>6</sup>

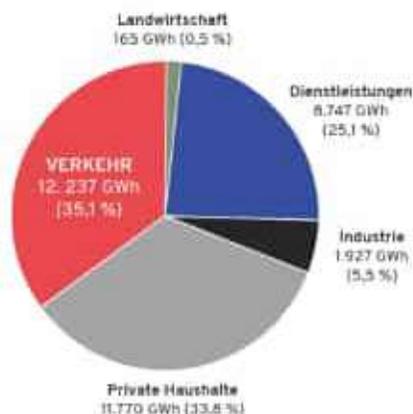


Abb. 36: Darstellung vom Autor in Anlehnung an Magistratsabteilung 20 (2022). Energieverbrauch nach Sektoren [GWh], 2023

## Verkehr vermeiden, verlagern, verbessern

Bei der Erreichung der Klimaziele spielt unter anderem die Dekarbonisierung des Verkehrs eine zentrale Rolle, denn dieser verursacht in Wien mit 35,1 % den größten pro Kopf Endenergieverbrauch aller Sektoren.<sup>7</sup> Auf österreichischer Ebene wird seit 2021 versucht, die europäischen Vorgaben und Ziele bezüglich der Reduktion von Treibhausgasemissionen mittels „Mobilitätsmasterplan 2030“ umzusetzen, und bis 2040 Klimaneutralität im Verkehrssektor zu erreichen. In erster Linie wird das Ziel verfolgt, Verkehr überhaupt zu vermeiden und (Transport-)Wege so kurz wie möglich zu gestalten. Falls dies nicht möglich oder sinnvoll ist, soll der Verkehr auf emissionsarme Mobilitätsträger verlagert, und schließlich verbessert bzw. optimiert werden. Um unnötige (Transport-)Wege zu vermeiden, braucht es eine nachhaltige Stadt- und Raumplanung, sowie eine Rückbesinnung auf regionale Produktions- und Handelsverflechtungen und eine Dekarbonisierung von globalen Transportketten. Als zweiter Schritt muss eine *Verlagerung* von Verkehr und Transport auf umweltfreundliche Verkehrsträger – also Schiene und Wasserstraße – erfolgen. Schließlich soll in einem letzten Schritt der verbleibende Verkehr *verbessert* werden, wobei hier vor allem die Antriebstechnologie (Elektrizität, Wasserstoff) von zentraler Bedeutung ist.<sup>8</sup>



Abb. 37: Darstellung vom Autor in Anlehnung an Magistratsabteilung 20 (2022). Energieimporte und Energieaufbringung, 2023

## Abhängigkeit von fossilen Energieträgern reduzieren

Wien ist noch immer stark von Energieimporten abhängig: hier stehen 88,1 % Energieimporte (davon entfallen fast 80 % auf Öl und Gas) den 13,1 % Energieaufbringung der Stadt aus größtenteils erneuerbaren Energiequellen gegenüber.<sup>9</sup> Zudem ist derzeit eine Dominanz fossiler Energieträger deutlich erkennbar: Während Erdgas vor allem umgewandelt und in Form von elektrischer Energie und Fernwärme genutzt wird, werden Treibstoffe fast ausschließlich im Verkehr – dem größten Verbrauchssektor – genutzt.<sup>10</sup> Diese Abhängigkeit ist nicht nur in Anbetracht des Klimawandels problematisch: Spätestens seit dem russischen Angriff auf die Ukraine ist klar, dass auch westliche Industriestaaten wie Österreich – deren materieller Wohlstand auf vermeintlich billigen und endlos vorhandenen, fossilen Energieträgern aus Ländern mit demokratisch bedenklichen Regimen beruht – einen Wandel zu einer diversifizierten Energieversorgung (insbesondere aus erneuerbaren Energieträgern) vollziehen müssen.<sup>11</sup>

## (Binnen-)Häfen als Katalysatoren der Energiewende

Neben der Notwendigkeit eines massiven Ausbaus von Photovoltaik und Windkraft bietet gerade das Areal der Häfen großes Potenzial, die notwendige Infrastruktur für den Umschlag und die Produktion von Wasserstoff aufzubauen. Während grundsätzlich die Elektrifizierung zahlreicher Anwendungen (zum Beispiel E-Mobilität im Bereich privater PKW) die effizienteste Möglichkeit der Dekarbonisierung darstellt, wird die Versorgung mit klimaneutralem Wasserstoff für Sektoren, in denen eine Elektrifizierung an technische und wirtschaftliche Grenzen stößt, einen wichtigen Beitrag zu einer langfristigen Abkehr von Öl und Gas beitragen. Ein gezielter Einsatz von Wasserstoff sowohl in der

Stahl- und chemischen Industrie als auch im Bereich der Langstreckenmobilität des Schiffs- und Flugverkehrs in Form von „e-Fuels“, kann Wasserstoff fossile Brennstoffe langfristig vollständig ersetzen. Außerdem kann Wasserstoff als Energiespeicher und Spitzenlastausgleich für volatile erneuerbare Energien eine große Rolle spielen.<sup>12</sup>

Um die Transportwege möglichst kurz zu halten, sieht die österreichische Wasserstoffstrategie zwar auch eine lokale Wasserstoffproduktion vor – jedoch wird der Bedarf an erneuerbaren Gasen die heimischen Produktionskapazitäten deutlich übersteigen, sodass die Einbindung in eine internationale Wasserstoffwirtschaft unumgänglich sein wird. Für den Transport könnten neben einem Pipeline-System auch die Schiene und vor allem die Wasserstraße als Infrastruktur genutzt werden.<sup>13</sup> Darüber hinaus beschäftigt sich ein aktuelles Projekt der Österreichischen Energieagentur in Kooperation mit der Stadt Wien mit der Umwandlung des Hafens Lobau in einen Wasserstoff-Terminal. Die bereits vorhandenen Gasleitungen könnten dabei als Infrastruktur für den Wasserstoff-Transport von und zu den Kraftwerken dienen.<sup>14</sup>

Neben dem Aufbau einer Wasserstoff-Infrastruktur könnte die Nutzung von Erdwärme in Zukunft einen großen Beitrag zur Klimaneutralität beitragen. Im unmittelbaren Nahbereich der Wiener Häfen befindet sich nämlich in 3.000 m Tiefe ein riesiges Heißwasservorkommen – das Aderklaaer Konglomerat. Die Nutzung dieser Tiefengeothermie könnte einen wichtigen Beitrag für eine klimafreundliche Wärmeversorgung Wiens leisten.<sup>15</sup>

## 4.2 CITY-LOGISTIK & PRODUKTION

### „A good city has industry“ – Produktive Stadt

Aufgrund der Notwendigkeit, Verkehr möglichst zu vermeiden und Wege kurz zu halten ist es sinnvoll darüber nachzudenken, wo und wie wir die Stadt in Zukunft mit Gütern versorgen wollen. Das Konzept der „Produktiven Stadt“<sup>16</sup> hat dabei in den letzten Jahren deutlich an Aufmerksamkeit und Bedeutung gewonnen. Auf lange Sicht wird unser derzeitiges Wirtschaftsmodell, das unter anderem auch auf Importen aus Billiglohnländern und langen Transportketten beruht, nicht mehr funktionieren. Vielmehr sollten Städte (inklusive ihrer Außenbezirke) durch eine Reintegration produktiver Tätigkeiten belebt werden, was zusätzlich auch Raum für Innovation und für das Schließen von (Stoff-) Kreisläufen bieten würde.<sup>17</sup>

Ziel der „produktiven Stadt des 21. Jahrhunderts“ ist eine Rückbesinnung auf ein lebendiges Neben- und Miteinander von Wohnen, Produktion, Dienstleistung, Handel und Kultur, und eine stückweite Auflösung der (v.a. seit der Moderne) vorherrschenden Funktionstrennung. Sinnvoll wären daher eine Nachverdichtung und ein Umbau zentrumsnaher Gewerbegebiete. Diese sind oftmals durch eine niedrige Bebauungsdichte mit meist nur ein- oder zweigeschossigen Hallen sowie durch große Freiflächen (die zwar als Flächen für den ruhenden oder fließenden Verkehr oder als Lager genutzt werden, aber durchaus überbaut werden könnten) gekennzeichnet. Schließlich geht es aber vor allem auch darum, produktive Räume, die monofunktional genutzt werden, wieder als attraktives Arbeitsumfeld zu gestalten.<sup>18</sup>

Das Fachkonzept „Produktive Stadt“ des aktuellen Wiener Stadtentwicklungsplans nimmt sich ebenfalls dem Thema an, und möchte den produzierenden Sektor im Sinne von „durchmischten Nutzungen“ besser in das vorhandene urbane Gefüge integrieren,

anstatt es zu verdrängen. Der Raum entlang der Wiener Stadtgrenze im Süd-Osten wurde in den letzten Jahren durch zahlreiche (Verkehrs-)Infrastrukturprojekte stark aufgewertet, und die administrative Grenze Wiens hat nur mehr eine geringe Bedeutung für die Wirtschaft.<sup>19</sup> Der Aktionsplan „Logistik 2030+“ für die urbane Region Wien-Niederösterreich ist ein Instrument, mit dem nun versucht wird, die Regionen übergreifende Logistik bestmöglich zu gestalten. Er adressiert unter anderem folgende Handlungsfelder: das vorausschauende Planen und Sichern von Logistikflächen, die Konsolidierung von Gütern, die effiziente Abwicklung von Paketzustellungen und nachhaltige Logistikkonzepte.<sup>20</sup>

### Mobilitätswende im Güterverkehr

Der „Masterplan Güterverkehr 2030“ ist auf dem Weg zur Klimaneutralität im Güterverkehr das zentrale Strategiepapier Österreichs und baut auf den Grundsätzen des „Mobilitätsmasterplan 2030“ (vermeiden, verlagern, verbessern) des BMK auf. Ziel ist es, die Verkehrsentwicklung vom Wirtschaftswachstum zu entkoppeln: Um Klimaneutralität im Güterverkehr zu erreichen, soll bei einem angenommenen Wirtschaftswachstum von 40 Prozent die Güterverkehrsleistung nur um 10 Prozent zunehmen.<sup>21</sup> Neben dem Ausbau des TEN-T Netzes für den Güterverkehr auf der Schiene soll auch möglichst viel Transportvolumen auf die Wasserstraße verlagert werden. Außerdem verpflichtet die TEN-T Verordnung europäische Mitgliedstaaten, gewisse Mindeststandards für die Nutzung von Wasserstraßen und deren Infrastruktur einzuhalten.<sup>22</sup> Neben den großen, transeuropäischen Infrastrukturprojekten braucht es aber auch einen Wandel in der urbanen Logistik, um die Ver-/Entsorgung der Stadt nachhaltig zu gestalten.<sup>23</sup>

## Online-Handel und die „letzte Meile“

Eine effiziente City-Logistik ist schlussendlich auch eine Frage der Lebensqualität in Städten. Dabei geht es nicht nur um Flächenkonkurrenz im öffentlichen Raum und um die Verkehrssicherheit, sondern auch um den Klimaschutz: der urbane Güterverkehr verursacht nämlich im Verhältnis zu den relativ geringen Tonnenkilometern ein Vielfaches an Treibhausgasen. Das Ziel ist es, Güter in „Konsolidierungszentren“ am Stadtrand zu bündeln und möglichst effizient über weitestgehend emissionsfreie, kleine Nutzfahrzeuge in die Innenstadt zu bringen. Das allgemein bekannte Problem der „letzten Meile“ soll dann über ein System von Mikro-Hubs (also kleine innerstädtische, betreiberunabhängige Lager- und Umschlagplätze, von denen aus per Kleinfahrzeug/Lastenrad ausgeliefert wird) gelöst werden.<sup>24</sup>

Speziell der seit einigen Jahren rasant zunehmende Online-Handel stellt die City-Logistik vor immer größere Herausforderungen (wie zum Beispiel verstopfte Straßen, oder der Umgang mit Retoursendungen oder Mehrfachzustellungen, etc.). Lösungsansätze gibt es viele: von der Elektrifizierung der Zustellflotte über die „GüterBim“, bei der

die Straßenbahninfrastruktur sowohl für den Personen- als auch für den Güterverkehr genutzt wird, bis hin zu einem flächendeckenden Netz von fußläufig erreichbaren Paketboxen, die dabei helfen sollen, Zeit und Kosten durch misslungene Zustellversuche einzusparen.<sup>25</sup>

## Chancen für die Binnenschifffahrt: Kombinierte City-Logistik per Wasserstraße

Wie in vielen anderen Häfen machen auch in Wien Erdölzerzeugnisse mit ca. 0,8 bis 1,2 Mio. t das mit Abstand wichtigste auf dem Wasser umgeschlagene Transportgut aus.<sup>26</sup> Auch andere Segmente der Binnenschifffahrt, die mit der Energiewende nicht vereinbar sind (wie etwa der Transport von Kohle), werden in Zukunft keine große Rolle mehr spielen. Die Binnenschifffahrt steht somit vor einem großen Transformationsprozess und muss sich in neuen, zukunftsorientierten Marktsegmenten positionieren. Hier nehmen vor allem der Transport von Windturbinen und klimaneutralen Kraftstoffen eine wichtige Rolle ein. Aber auch das Segment der Abfall- und Recyclingbranche, der Transport von Baumaterialien und die Integration der Schifffahrt

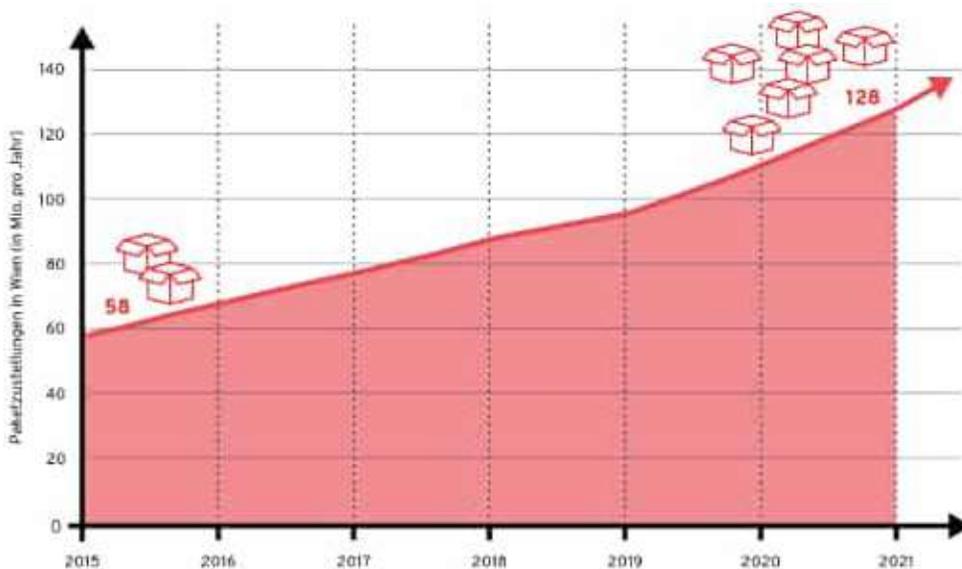


Abb. 38: Darstellung vom Autor in Anlehnung an VCÖ (2022). Paketzustellungen in Wien (Anzahl in Millionen pro Jahr), 2023

in multimodale Logistikketten können die Wettbewerbsfähigkeit der Binnenschifffahrt steigern.<sup>27</sup>

Eine große Chance liegt aber nicht nur im Bereich der klassischen Massen-, Schwergut- und Rohstofftransporte, sondern auch in der Einbindung der Wasserstraße in die (kleinteiligere) City-Logistik. Einige Pilot-Projekte wurden hier schon in einigen europäischen Städten (wie etwa Paris, Straßburg, Berlin, Utrecht, Amsterdam, Genk und Brüssel) durchgeführt.<sup>28</sup>

Das Forschungsprojekt „Radkombitransport (RAKO) Donaukanal“ zeigt auf, wie der seit den 1970ern nicht mehr für den Gütertransport genutzte Donaukanal wieder in die City-Logistik integriert werden kann: die intermodale Kombination der Verkehrsträger Binnenschiff und Lastenrad/E-Transporter ermöglicht der Studie zufolge eine umweltfreundliche Zustellung von Gütern in Stadtteilen, die nahe am Donaukanal gelegen sind.

Im Zentrum der Untersuchung standen damals zwar nur KEP-Dienste (Kurier-, Express-, Paketdienste) – jedoch wurden auch deutliche Marktpotenziale für andere Marktsegmente hervorgehoben, wie etwa die Zustellung von regionalen Lebensmitteln für die lokale Gastronomie, oder für die Bundesbeschaffung von Büromaterial und Reinigungsmittel für alle Ministerien, oder auch für die sogenannte „Reverse Logistik“ (Entsorgung von gebrauchten Waren).<sup>29</sup> Die Vorteile des Systems sind ein geringerer Flächenbedarf in der dicht besiedelten Innenstadt, geringere Lärmbelästigung, erhöhte Verkehrssicherheit, höhere Wirtschaftlichkeit und höhere Energieeffizienz. Entscheidend für eine möglichst emissionsfreie Güterlogistik mittels Binnenschiffs ist jedoch die Dekarbonisierung der Schifffahrt bzw. die Umstellung auf eine Antriebstechnologie, die auf erneuerbaren Energieträgern beruht.<sup>30</sup>

## 4.3 REGIONALITÄT & KREISLAUFWIRTSCHAFT

### Transformation des Status Quo

Der stetig steigende Verbrauch an natürlichen Rohstoffen, bedingt durch (grenzenloses) Wirtschaftswachstum und eine steigende Weltbevölkerung (v.a. in den aufstrebenden Volkswirtschaften des globalen Südens) stellt die Menschheit im 21. Jahrhundert vor enorme ökologische Herausforderungen. Da die von der Wissenschaft definierten „planetaren Grenzen“ bereits um ein Vielfaches überschritten sind, braucht es dringend eine Transformation von einem linearen Wirtschaftsdenken („take-make-use-waste“) zu einer zirkulären Wirtschaftsweise.<sup>31</sup> Dies bedeutet, Rohstoffe umweltverträglich zu gewinnen und die daraus produzierten Güter möglichst ressourcenschonend und abfallarm herzustellen. Darüber hinaus soll der Wert dieser Güter möglichst lange erhalten bleiben, in dem sie am Ende ihrer Verwendung wieder in den Produktkreislauf zurückgeführt werden. Abfälle sollen

stofflich aufbereitet und als Sekundärrohstoffe genutzt, oder thermisch verwertet werden. Hierfür braucht es neue Geschäftsmodelle, die auf eine zirkuläre Produktgestaltung und auf die Langlebigkeit bzw. Reparierbarkeit von Gütern ausgerichtet sind.<sup>32</sup> Ein weiterer Vorteil eines zirkulären Wirtschaftsmodells ist die Reduktion der bestehenden Importabhängigkeiten von internationalen Rohstoff- und Warenströmen. Durch eine Stärkung von regionalen Wertschöpfungsketten, beispielsweise durch Weiterverwendung und Recyclingaktivitäten, steigt auch die Resilienz der heimischen Wirtschaft.<sup>33</sup> Eine „Stadt der kurzen Wege“ für eine gute innerstädtische Mobilität und Logistik, eine gesteigerte Angebotsvielfalt durch Mehrfach- und Zwischennutzungen, ein Bekenntnis zur „produktiven Stadt“ und die Wiederverwendung urbaner Ressourcen sind somit wichtige Grundsätze der Stadtplanung für ein zirkuläres Wien.<sup>34</sup>

## „Circular City Ports“

Binnenhäfen nehmen bei der Transformation zur Kreislaufwirtschaft eine Schlüsselrolle ein: Da sich diese einerseits in der Nähe von urbanen Räumen befinden und andererseits von industriellen Nutzungen umgeben sind, sind Hafengebiete nicht nur für die Recyclingbranche sehr attraktiv. Als Kreuzungspunkte lokaler, regionaler und internationaler Abfall-, Stoff- und Güterströme verbinden Binnenhäfen die Industrieaktivitäten vor Ort mit dem Hinterland und mit der nahegelegenen städtischen Umgebung. Das bedeutet, dass Binnenhäfen – trotz begrenzter Flächen – Zugang zu erheblichen Mengen an Bioabfällen, Biomasse und anderen Ressourcen haben. Sie sind daher wichtige Knotenpunkte aller Arten von Abfall- und Industrieströmen und fungieren als logistische Knotenpunkte für den Import bzw. Export von Abfallstoffen.<sup>35</sup>

Darüber hinaus stellen Restflächen in Hafengebieten wertvolle Raumreserven dar. Sie haben das Potenzial, für die Sammlung, Lagerung und Aufbereitung von unterschiedlichen Materialien genutzt zu werden, wobei hier eine Symbiose zwischen Hafen, Stadt und Hinterland bzw. der Region besonders wichtig ist. Beispielsweise können Häfen in Zukunft als eine Art „Materialbibliothek“ dienen, wo eine hochwertige Trennung und Aufbereitung von Bau- und Abrissmaterialien vorgenommen wird, und so ein Mehrwert für die gesamte Region entsteht.<sup>36</sup>

## Regionale Lebensmittelversorgung

Neben der Recyclingindustrie ist die urbane Lebensmittelversorgung ein gutes Beispiel dafür, wie die Häfen in Zukunft eine bessere Vernetzung von Stadt und Region gewährleisten können. In der Vergangenheit fokussierten sich viele Untersuchungen bezüglich der Wechselwirkungen zwischen Stadt und Umland meistens auf den Bereich der Siedlungsentwicklung und den Bereich der technischen Versorgungssysteme, wie etwa Mobilität oder Energie. „Regionalität“ entsteht aber auch in vielen anderen Bereichen, vor allem auch in der Versorgung

der Stadt mit Lebensmitteln. Das Ziel sollte es sein, kurze Versorgungsketten und lokale Märkte zu schaffen und zu entwickeln.<sup>37</sup>

Die Studie „SUM-FOOD: Regionale Lebensmittelpfade am Beispiel der Stadt Wien für die Produktgruppe Gemüse“ untersuchte die regionale Versorgung mit landwirtschaftlichen Produkten/Lebensmitteln und kam zum Ergebnis, dass der Bedarf an Gemüse in der SUM-Region von Wien zu einem großen Teil gedeckt werden kann. Jedoch gibt es auch Optimierungsbedarf, denn es wird nicht immer das produziert, was auch wirklich benötigt wird. In den Konzepten zur „Smart City“ sollte die Verbindung der Stadt mit ihrer Umlandregion in der Lebensmittelproduktion jedenfalls verbessert werden.<sup>38</sup>

In Wien gibt es derzeit 17 Märkte und 5 Wochenendmärkte, die vor allem Lebensmittel anbieten und als Nahversorger dienen.<sup>39</sup> Neben der Belieferung von Märkten und der Gastronomie am Donaukanal hat auch die private Hauszustellung mit Lebensmitteln aus der Region über die Wasserstraße durchaus Potenzial.<sup>40</sup>

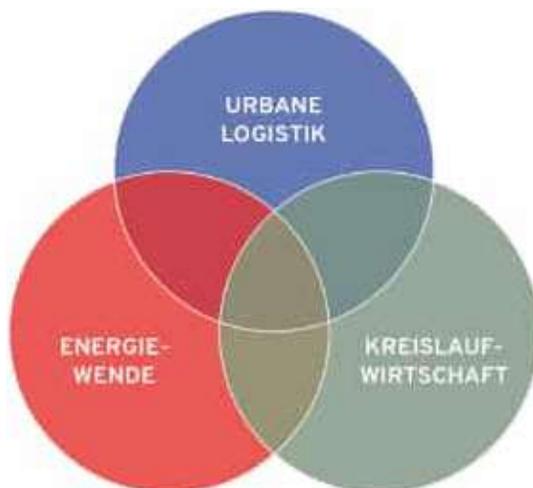


Abb. 39: Darstellung vom Autor in Anlehnung an CCNR (2022). Die drei Säulen für eine Weiterentwicklung der Binnenschifffahrt, 2023

## Stoffkreisläufe

Auch in der „Reverse-Logistik“ der Lebensmittel-industrie könnte die Wasserstraße in Zukunft eine Rolle spielen, da sich die Verwertungsanlagen von Bioabfällen bereits im unmittelbaren Nahbereich der Häfen befinden. Während die Bioabfälle des Wiener Grüngürtels, der Mistplätze und der Gartengebiete in der Kompostieranlage Lobau aufbereitet und kompostiert werden, wird der Inhalt der innerstädtischen Biotonnen in der MVA Pfaffenau in Simmering im Sinne einer geschlossenen Biokreislaufwirtschaft mittels Vergärungsprozessen zu Biogas umgewandelt – und versorgt 900 Wiener Haushalte mit Bio-Erdgas.<sup>41</sup> Die ebwien Hauptkläranlage in Simmering reinigt wiederum nicht nur das Wiener

Abwasser, sondern führt derzeit den anfallenden Klärschlamm zur Gänze einer thermischen Verwertung zu. Die dabei entstehende Klärschlammasche, die einen sehr hohen Phosphor-Gehalt aufweist, soll in Zukunft anstatt auf der Deponie Rautenweg als „Abfall“ zu landen, in Zukunft als Düngemittel für Pflanzen dienen, um so den Stoffkreislauf zu schließen.<sup>42</sup> Düngemittel sind auch eines der vielversprechendsten Transportgüter für die Binnenschifffahrt auf der Donau.<sup>43</sup> In diesem Sinne können Binnenhäfen auch als „Experimentierfelder“ gesehen werden, die in Zukunft neue Stoffkreisläufe und Lieferketten (in denen die Wasserstraße wieder eine größere Rolle spielt) hervorbringen könnten.<sup>44</sup>

## 4.4 NATURRAUM & HAFENERLEBNIS

### Sicherung der Biodiversität

Trotz aller zuvor erwähnten Überlegungen zur Modernisierung der Häfen und zur stärkeren Nutzung der Wasserstraße als Transportinfrastruktur muss auch stets bedacht werden, dass die Donau immer noch Teil eines Natur- und Landschaftsraumes ist, den es auch in Zukunft zu erhalten und zu schützen gilt. Der durch menschliche Aktivitäten verursachte Rückgang der biologischen Vielfalt hat sich in den letzten Jahrzehnten (vor allem auch im Donaoraum) durch diverse Hochwasserschutzmaßnahmen, Uferbegradigungen, Trockenlegungen von Alt- und Seitenarmen, sowie Kraftwerksbauten beschleunigt. Biodiversitätsreiche Ökosysteme, insbesondere auch komplexe aquatische Systeme wie die Donau, erfüllen jedoch eine Vielzahl an wichtigen Leistungen für die Umwelt und für den Menschen. Dazu zählen zum Beispiel der Erhalt von Habitaten für Bestäuberinsekten, die Kohlenstoffspeicherung durch Auwälder, die Trinkwassererneuerung und -filtration, die Nitrat- und Phosphorretention, oder der Erhalt eines funktionierenden Wasserkreislaufs.

Darüber hinaus sind Ökosysteme stark dynamisch und vernetzt: bereits kleine Veränderungen können weitreichende Folgen nach sich ziehen.<sup>45</sup>

Ein weiteres Problem stellt die Siedlungsentwicklung der letzten Jahrzehnte dar: durch eine ausufernde Flächeninanspruchnahme (also dem Verlust biologisch produktiven Bodens durch Verbauung für Siedlungs- und Verkehrszwecke, Deponien, Abbauflächen, Kraftwerksanlagen und ähnliche Intensivnutzungen) und der Fragmentierung des Landschaftsbildes stehen heute oft wertvolle Flächen weder der Landwirtschaft noch dem Naturschutz zur Verfügung. Auch die Biotopvernetzung wird durch Infrastrukturen wie etwa Straßen, die Lebens- und Landschaftsräume zerschneiden, unterbrochen.<sup>46</sup>

Um auch die Schifffahrt in Einklang mit der Ökologie zu bringen, braucht es eine Vielzahl an weiteren naturnahen flussbaulichen Maßnahmen. Dazu zählen etwa Inselschüttungen, die einerseits die Fahrwassertiefe für Schiffe optimieren, und andererseits aber

auch wellenschlaggeschützte Bereiche schaffen, in denen Lebensräume für Fische und neue Habitate für Vögel entstehen können. Außerdem ist ein zielgerichtetes Geschiebemanagement zur Vermeidung der Sohleintiefung in freien Fließstrecken sowie der Einsatz von dynamischen Wasserbaulichen Strukturen ebenfalls Teil eines integrativen Ansatzes, um die Natur und Biodiversität im Donaoraum zu sichern.<sup>47</sup>

### **Verbindung von Grünräumen**

Die Wasser- und Uferflächen der Donau sind im Wiener Grünraumleitbild als wichtiger Bestandteil des Frei- und Grünraumsystems und der blauen Infrastruktur definiert. Sie haben eine hohe Bedeutung für den Wasserhaushalt, das Klima, die Lufthygiene und die Biodiversität der Stadt – und sind somit besonders schützenswert.<sup>48</sup> Zentraler Bestandteil des Leitbilds ist das Freiraumnetz, welches die großen Grünräume und Parks verbindet. Bei der Herstellung des Freiraumnetzes steht die Verknüpfungsfunktion im Vordergrund, und bestehende Lücken sollen langfristig geschlossen werden.<sup>49</sup> Die Wiener Häfen und die umgebenden industriellen Funktionen verhindern aber im Moment durch ihre räumliche Ausdehnung genau diesen Lückenschluss und eine durchgehende Verbindung vom Prater bis in die Lobau (und darüber hinaus). Eine Reintegration der Häfen und der angrenzenden Ver- und Entsorgungsstrukturen in den Naturraum wäre somit aus ökologischer Sicht sehr wünschenswert.

### **Altlasten in der Lobau**

Das Tanklager Lobau befindet sich in unmittelbarer Nähe zum Ölhafen Lobau (und zum Nationalpark) im Grundwasserkörper „Marchfeld“, einem der größten Grundwasservorkommen Österreichs. Infolge der kriegsbedingten Schäden an der Infrastruktur kam es nach 1944/45 zu einer Kontaminierung des Untergrunds mit Mineralölprodukten. Nach ersten Gegenmaßnahmen in den 1990er Jahren wurde erst 2009 die Errichtung von Sperrbrunnen und Sperrelementen abgeschlossen, was wiederum hyd-

raulische Maßnahmen zum Ausgleich des Eingriffs in den Grundwasserhaushalt der Lobau notwendig machte.<sup>50</sup>

Die Altlast gilt dadurch zwar als „gesichert“, jedoch wird der hinter dem Donaudamm gelegenen Au das Wasser entzogen, insbesondere im Nahbereich des Tanklagers. Durch die Brunnen wird das dort im Boden feststehende Öl aufgespült, ausgeschieden und so eine Kontaminierung des Grundwassers verhindert. Dies führt wiederum zu einem Absinken des Grundwasserpegels, zu einer Auflandung der Auen und zu einem Verlust an Biodiversität.<sup>51</sup> Um dem entgegenzuwirken, wäre eine Dotation (also eine künstliche Zuführung von Wasser, um eine Austrocknung zu verhindern) eine sinnvolle Maßnahme, um die Gesamtsituation der Gewässer ökologisch aufzuwerten.<sup>52</sup>

### **Zugänglichkeit und Hafenerlebnis**

Heutzutage sind Häfen in den meisten Fällen Orte der urbanen Peripherie, die von Industrie-, Gewerbe- und Logistikflächen geprägt sind. Die Stadtbewohner haben oftmals nur sehr wenige Berührungspunkte mit diesen von Industrie und Technik geprägten Gebieten am Stadtrand. Verstärkt wird diese Distanziertheit von der Stadt durch weiträumige Abzäunungen der Zollfreilager und durch die Sicherheitsvorkehrungen für die in den Häfen gelagerten Waren und Güter. Somit sind Häfen Orte, die im Vergleich zu anderen Transportinfrastrukturen – etwa Bahnhöfen oder Flughäfen – nur schwer zugänglich sind.<sup>53</sup>

Um die Erreichbarkeit der Häfen erheblich zu verbessern und gleichzeitig den innerstädtischen Verkehr durch eine schienengebundene Verbindung der Außenbezirke zu entlasten, wäre die Realisierung des schon länger diskutierten „S-Bahn-Rings“ ein wichtiges Infrastrukturprojekt für die Zukunft. Hierfür benötigt es aber einen Lückenschluss über die derzeit lediglich dem Güterverkehr vorbehaltenen Donauuferbahn. Eine Machbarkeitsstudie läuft hierfür bereits seit dem Frühjahr 2022.<sup>54</sup>

Eine weitere Möglichkeit, die Erreichbarkeit und Attraktivität der Häfen für die breite Bevölkerung zu steigern, ist eine bessere Einbindung in das vorhandene Radwegnetz der Stadt. Das stetig steigende Interesse der Bevölkerung am Radfahren bedingt einen Ausbau des Radnetzes und der dafür benötigten Infrastrukturen, wie etwa Geh- und Radbrücken abseits des Autoverkehrs. Radfahren ist nicht nur in der Stadt, sondern auch überregional ein immer größeres Thema, wie diverse Projekte des Donauradwegs zeigen.<sup>55</sup>

Das aktuelle Bauprogramm für Radverkehrsanlagen in Wien sieht unter anderem einen Lückenschluss im Grundnetz im Bereich der Alberner Hafenzufahrtsstraße, der Zinnergasse sowie der Etrichstraße vor.<sup>56</sup> Zwar wurde 2021 mit den Umbauarbeiten des EuroVelo 6 Radwegs in die Lobau ein wichtiges Teilstück des transeuropäischen Donauradwegs, der auf einer Länge von 4.450 km vom Atlantik bis zum Schwarzen Meer führt, fertiggestellt.<sup>57</sup> Eine Zusammenführung der Radnetze von Wien und Niederösterreich im Bereich des Hafens Albern gibt es derzeit jedoch nicht.

Darüber hinaus böte die Rohrbrücke Mannswörth das Potenzial für eine zusätzliche Donauquerung für den Fuß- und Fahrradverkehr: Die 1961 fertiggestellte Hängebrücke führt derzeit Leitungen für Erdgas und Erdölprodukte und verbindet über den Hafen Lobau das Zentraltanklager Lobau mit der Raffinerie Schwechat.<sup>58</sup>

#### **Ausblick: Fragestellungen zu den 4 Themenbereichen und Kartierung des Status Quo**

Aus der Abhandlung des aktuellen Diskurses ergeben sich schließlich eine Reihe an Fragestellungen (vgl. S. 62/63), die nicht nur die künftige Entwicklung der Häfen betreffen, sondern auch ganz grundlegend eine Diskussion darüber eröffnen, wie wir uns gesamtgesellschaftlich entwickeln wollen. Die Auseinandersetzung mit diesen Themen bildet abschließend auch die Grundlage für die im folgenden Kapitel dargestellte „Kartierung des Status Quo“ der Metropolregion Wien.

#1

## ENERGIEVERSORGUNG & INFRASTRUKTUR

**WELCHEN BEITRAG KÖNNEN DIE HÄFEN IN ZUKUNFT  
FÜR DIE SICHERSTELLUNG DER ENERGIEVERSORGUNG  
LEISTEN, UND WIE KÖNNEN SIE DABEI ZUGLEICH ZU  
EINEM KATALYSATOR FÜR DIE ENERGIEWENDE WERDEN?**

#3

## REGIONALITÄT & KREISLAUFWIRTSCHAFT

**WELCHEN BEITRAG KÖNNEN DIE HÄFEN IN ZUKUNFT  
FÜR EIN ZIRKULÄRES WIEN LEISTEN, UND WIE KÖNNEN  
REGIONALE TRANSPORT- UND WERTSCHÖPFUNGSKETTEN  
GEFÖRDERT WERDEN?**

## #2

### PRODUKTION & CITY-LOGISTIK

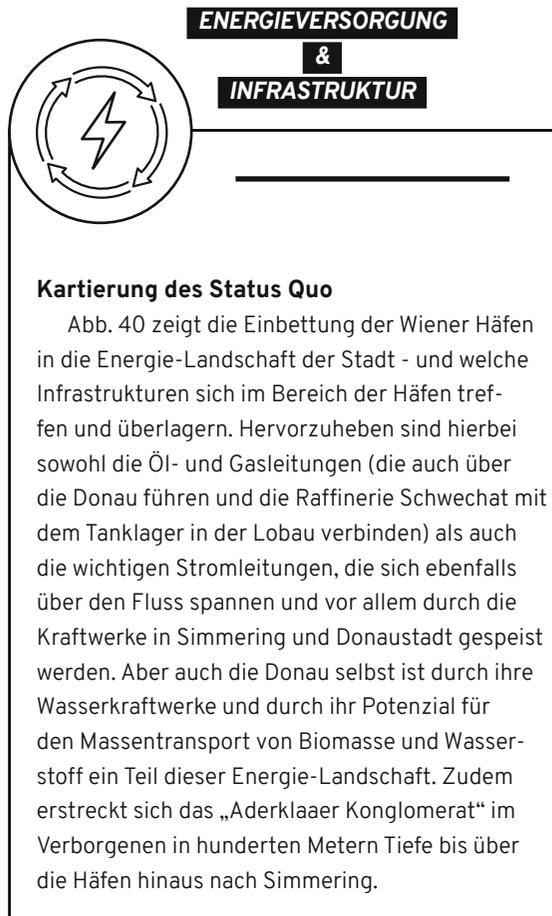
**WIE KÖNNEN DIE HÄFEN ALS PRODUKTIONS-/ UND ARBEITSRÄUME ATTRAKTIVIERT WERDEN, UND WIE KANN DIE WASSERSTRASSE IN DIE CITY-LOGISTIK EINGEBUNDEN WERDEN?**

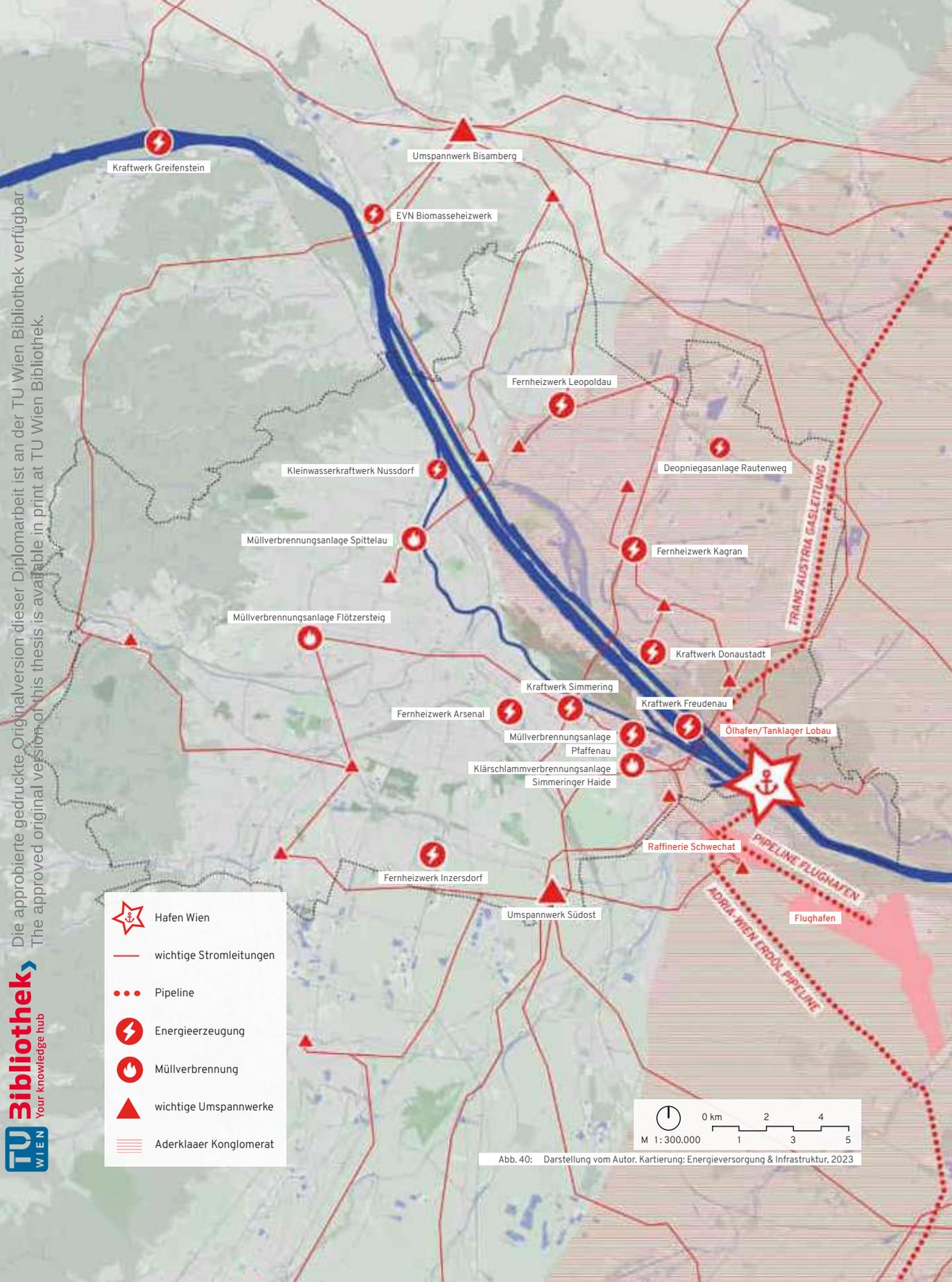
## #4

### NATURRAUM & HAFENERLEBNIS

**WIE KÖNNEN DIE IN DIE URBANE PERIPHERIE GERÜCKTEN HAFENAREALE WIEDER ERLEBBAR GEMACHT WERDEN, UND WIE KÖNNTE EINE REINTEGRATION DIESER FLÄCHEN IN DEN NATUR- UND DEN STADTRAUM FUNKTIONIEREN?**

## 4.5 KARTIERUNG DES STATUS QUO





- Hafen Wien
- wichtige Stromleitungen
- Pipeline
- Energieerzeugung
- Müllverbrennung
- wichtige Umspannwerke
- Aderklaaer Konglomerat

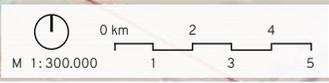


Abb. 40: Darstellung vom Autor. Kartierung: Energieversorgung & Infrastruktur, 2023



**CITY-LOGISTIK**  
&  
**PRODUKTION**

---

### **Kartierung des Status Quo**

Abb. 41 veranschaulicht die Einbettung der Häfen in die produktive Landschaft Wiens und zeigt, welche Logistikketten und -infrastrukturen für das Funktionieren der Wirtschaft bzw. den Metabolismus der Stadt von Bedeutung sind. Hiermit lassen sich auch Transportwege – von der Ankunft in den großen Logistik- und Konsolidierungszentren, bis zu den innerstädtischen Paketstationen und den Endverbraucher\*innen – besser nachvollziehen. Von zentraler Bedeutung für die städtische Versorgung ist hierbei das „Logistik-Dreieck“, das aus dem Güterbahnhof Inzersdorf im Süden, dem Hafen Wien und dem Flughafen Schwechat im Süd-Osten der Stadt besteht. In diesem Raum befinden sich auch ein Großteil der produktiven und industriell genutzten Flächen Wiens.

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar  
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

-  Paketstationen
-  große Logistikzentren
-  Hafen Wien
-  Güterzentrum Inzersdorf
-  Flughafen Wien - Schwechat
-  „Produktive Stadt“

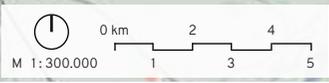
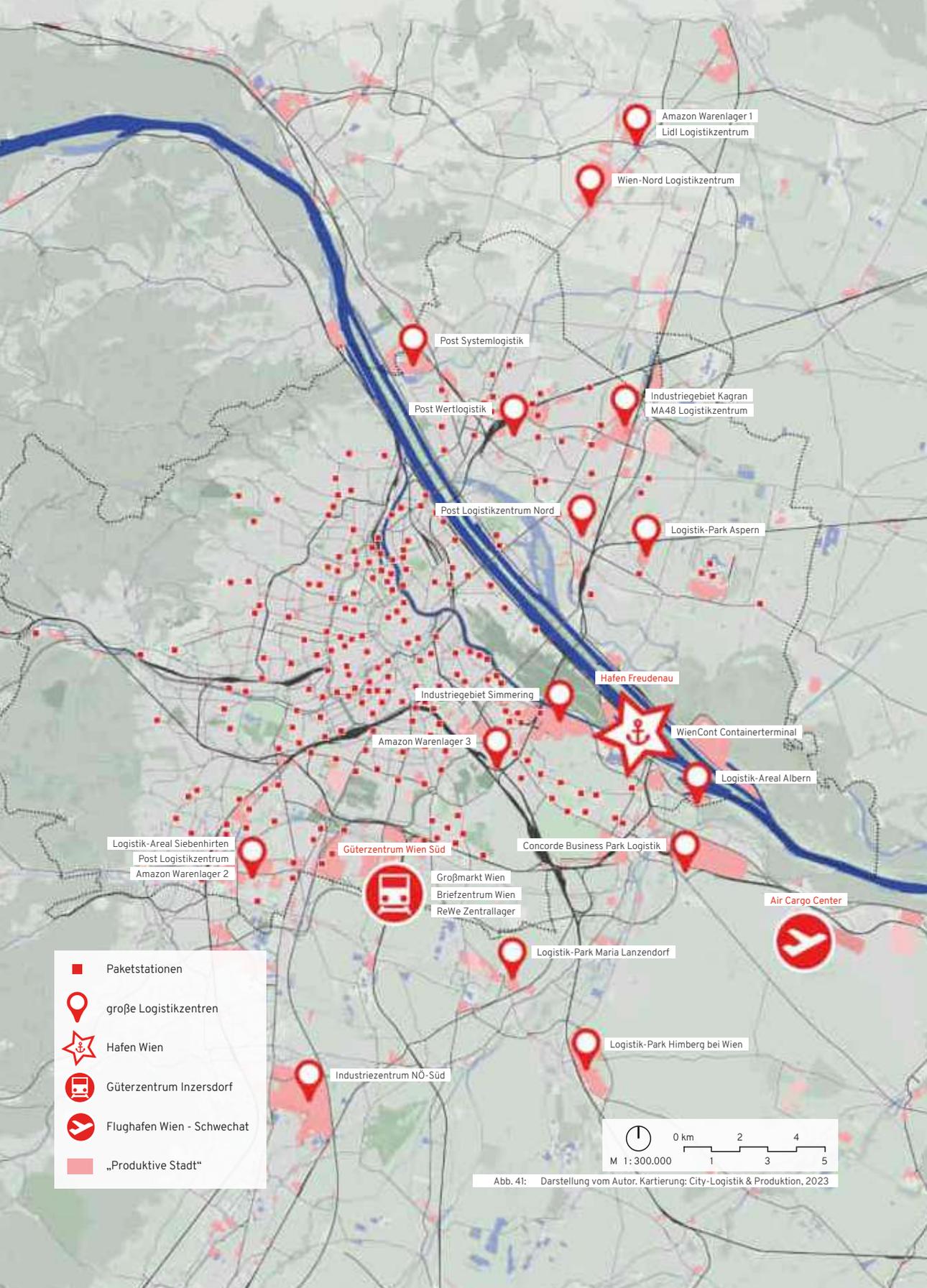
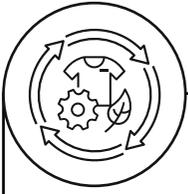


Abb. 41: Darstellung vom Autor. Kartierung: City-Logistik & Produktion, 2023

**REGIONALITÄT**  
&  
**KREISLAUFWIRTSCHAFT**



---

**Kartierung des Status Quo**

Abb. 42 zeigt am Beispiel der Lebensmittel-landschaft Wiens exemplarisch auf, wie eng Stadt und Region miteinander verwoben sind. Besonders relevant für die urbane Lebensmittelversorgung sind hierbei die Gewächshäuser in Simmering und Albern, die sich in unmittelbarer Nachbarschaft zu den Häfen befinden. Auf der Abnehmerseite sind besonders die Wiener Märkte hervorzuheben, die als Nahversorger eine wichtige Rolle für die Menschen in der Stadt spielen. Bezüglich der Kreislaufwirtschaft könnten ein Zusammenspiel von Dünger aus der Kläranlage Simmering bzw. der Kompostieranlage in der Lobau und urbanen Lebensmittelproduktionsstätten in Zukunft eine Rolle spielen.

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar  
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

- Wiener Märkte
- ★ Hafen Wien
- 🏠 Großmarkt Wien
- 🏠 Gewächshäuser
- 🌿 Weinbau, Obstplantagen
- 🌱 Ackerland

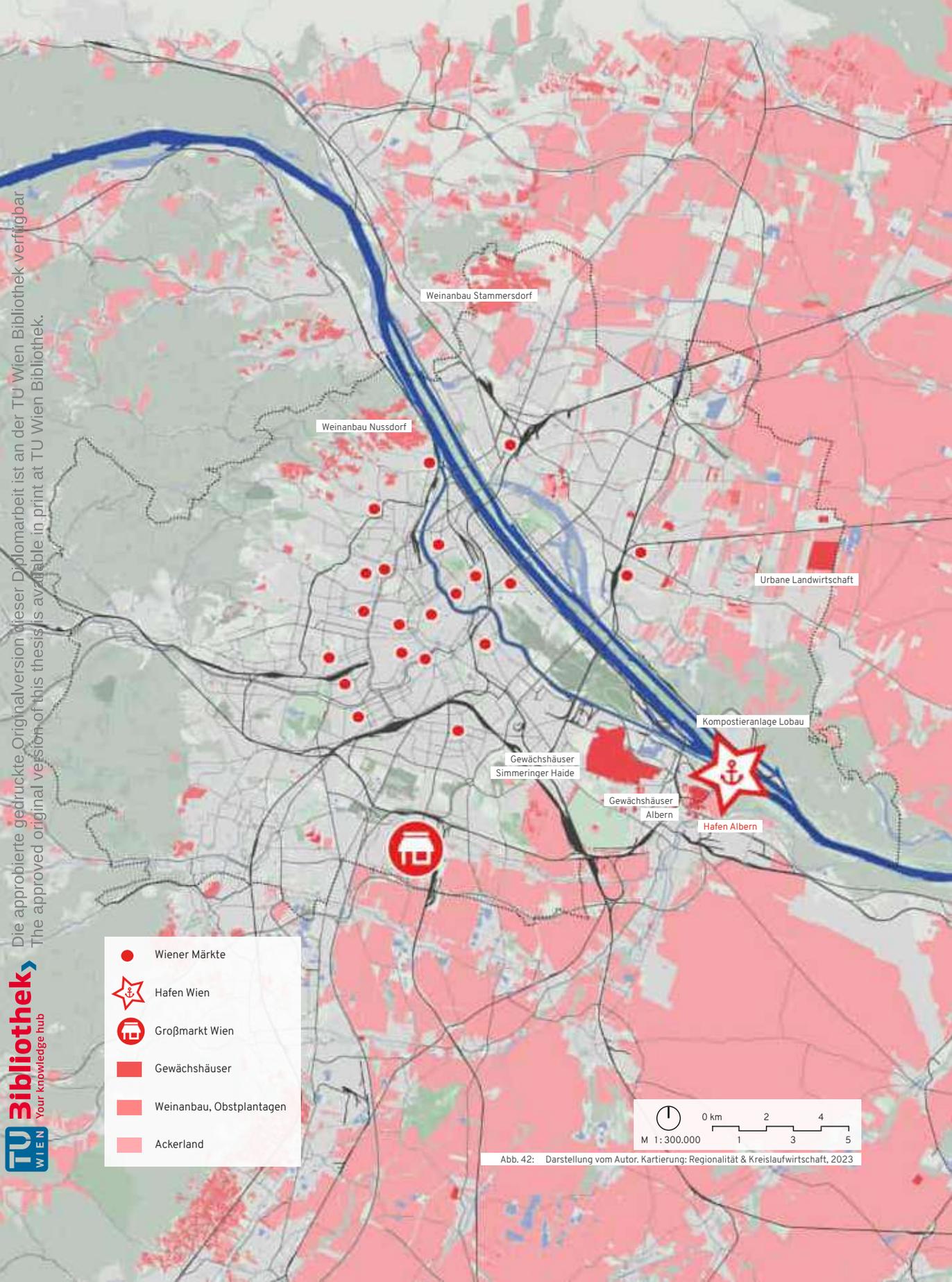


Abb. 42: Darstellung vom Autor. Kartierung: Regionalität & Kreislaufwirtschaft, 2023

**NATURRAUM  
&  
HAFENERLEBNIS**

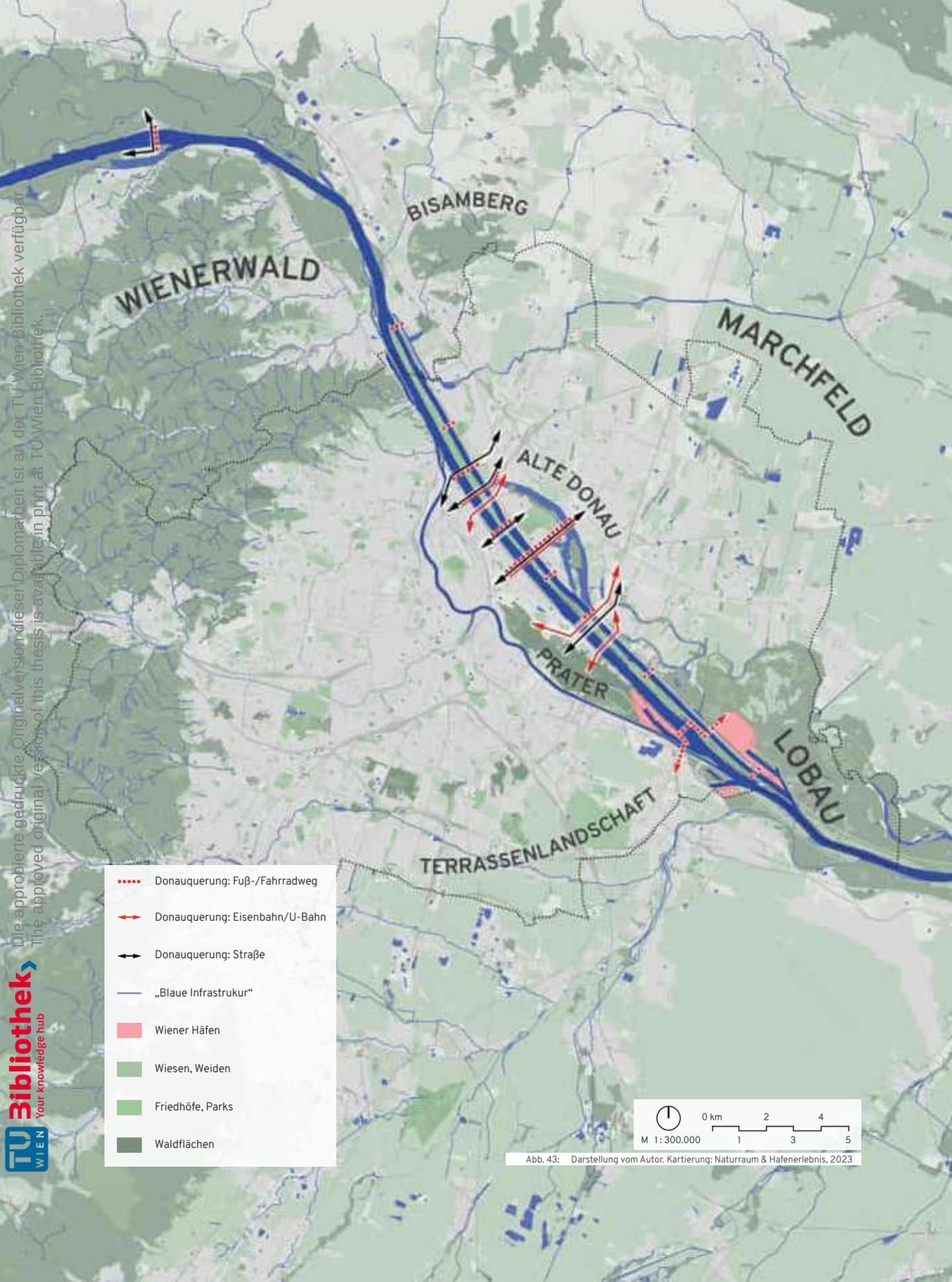


---

### **Kartierung des Status Quo**

Abb. 43 veranschaulicht, wie die Wiener Häfen derzeit die Lobau regelrecht in zwei Teile zerschneiden. Durch eine (zumindest stellenweise) Reintegration dieser und angrenzender Flächen in den Naturraum wäre ein durchgehender Grünzug von der Innenstadt bzw. vom Praterstern, über die Häfen, und sogar darüber hinaus bis nach Bratislava gegeben. Zudem sind in der Karte alle wichtigen Donauquerungen der Stadt markiert, um auf die Bedeutung der Zugänglichkeit von abgelegenen Orten, wie jene der Häfen, hinzuweisen. In Anbetracht der jahrelangen Diskussion um eine zusätzliche Donauquerung (Stichwort Lobautunnel) spielt der Raum im Bereich der Häfen jedenfalls eine wichtige Rolle.

Die approbierte, gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.  
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.



- ..... Donauquerung: Fuß-/Fahrradweg
- Donauquerung: Eisenbahn/U-Bahn
- ↔ Donauquerung: Straße
- „Blaue Infrastruktur“
- Wiener Häfen
- Wiesen, Weiden
- Friedhöfe, Parks
- Waldflächen

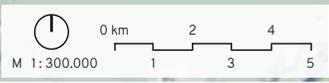


Abb. 43: Darstellung vom Autor. Kartierung: Naturraum & Hafenerlebnis, 2023

## 4.6 ZWISCHENFAZIT

### Transformative Räume

In diesem Kapitel wurde der Versuch unternommen, den aktuellen Diskurs anhand der vier zuvor hergeleiteten Themenbereiche abzuhandeln, und anschließend mit Hilfe von Kartierungen die räumlichen Zusammenhänge zwischen Hafen und Metropolregion aufzuzeigen. Die These, dass die Wiener Häfen einen wichtigen Beitrag zur Erreichung der Klimaziele und zu einer besseren Versorgungssicherheit in Krisenzeiten beitragen können, indem sie die lokalen bzw. regionalen Ver-/ und Entsorgungsstrukturen der Region stärken, soll nun überprüft werden.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass die Wiener Häfen aufgrund ihrer Lage, ihrer Funktion, der vorhandenen Infrastruktur, ihrer Vernetzung mit der Region und aufgrund des großen Potenzials einer künftigen städtebaulichen Entwicklung als „transformative Räume“ bezeichnet werden können. Wie die Kartierungen veranschaulichen, sind die Häfen nicht nur in ein (globales) Energieversorgungssystem eingebunden, sondern sind auch Dreh- und Angelpunkt der Ver-/Entsorgungslogistik der Metropolregion Wien. Außerdem sind die Häfen sehr stark mit der Umgebung verwoben: Hier laufen viele regionale und internationale Wertschöpfungsketten zusammen, und die Häfen sind aufgrund ihrer Lage auch (mehr oder weniger) Teil einer der wichtigsten Naturräume der gesamten Region.

### Ein „Regio-City Hafen“ für Wien

Zwar sind die einzelnen Häfen räumlich voneinander separiert, können aber aufgrund ihrer gemeinsamen Geschichte und ihrer gegenseitigen Vernetzung nicht isoliert voneinander betrachtet werden. Vielmehr geht es in einem nächsten Schritt darum, die Stärken jedes Hafens zu erkennen und zu optimieren – und schließlich eine Zukunftsvision zu erarbeiten, in der die wechselseitigen Beziehungen der Häfen untereinander, aber vor allem auch mit der Stadt und der Region, hervorgehoben werden.

Im anschließenden dritten und letzten Teil der vorliegenden Arbeit wird deshalb ein integratives Konzept für alle Häfen vorgestellt, welches von nun an mit „Regio-City Hafen Wien“ tituiert wird. Das Konzept vereint und synthetisiert in Summe alle vier der bereits erörterten Themenfelder aus der Analyse des zweiten Teils der Arbeit. Dabei geht es vor allem um die Sicherstellung der Energieversorgung bei gleichzeitiger Abkehr von fossilen Brennstoffen, um die Stärkung der regionalen Produktion und die Dekarbonisierung von Lieferketten, das Schließen von (Stoff-)Kreisläufen im Sinne der Kreislaufwirtschaft, und nicht zuletzt auch um die Sicherstellung eines durchgängigen Naturraums und um eine verbesserte Erlebbarkeit von Hafengebieten und Wasserkanten. Anschließend sollen die aus der Analyse gewonnenen Erkenntnisse in einen räumlichen Entwurf übersetzt werden. Hierfür wird für jeden Hafen ein Ausschnitt in einem passenden Maßstab gewählt, und schließlich ein integratives Zukunftsbild entworfen.

Darüber hinaus liegt ein besonderer Fokus der Arbeit darauf, die Wasserstraße und das Binnenschiff als klimaschonenden Mobilitätsträger wieder in das kollektive Gedächtnis zu rufen. Die Grafik in Abb. 44 stellt eine Überlagerung der vier analytischen Kartierungen dar und zeigt, wie in Zukunft eine funktionierende und nachhaltige City-Logistik für die Metropolregion mit Hilfe der Einbindung der Wasserstraße (in Kombination mit Schiene und Lastenrad/E-Transporter für die Last-Mile Zustellung) funktionieren könnte. Anschließend veranschaulicht das Konzept in Abb. 45 in kompakter Form, wie eine beispielhafte Logistikkette des „Regio-City Hafen Wien“ funktionieren könnte, und wie dadurch diverse Güter vom Hinterland bis zum Zielort gelangen. Für den Transport auf der Wasserstraße benötigt es hierfür ein neuartiges, klimaneutrales Vehikel, das im weiteren Verlauf der Arbeit mit „Regio-City Schinaki“ bezeichnet wird, und sowohl für den Güter- als auch den Personenverkehr eingesetzt werden kann.

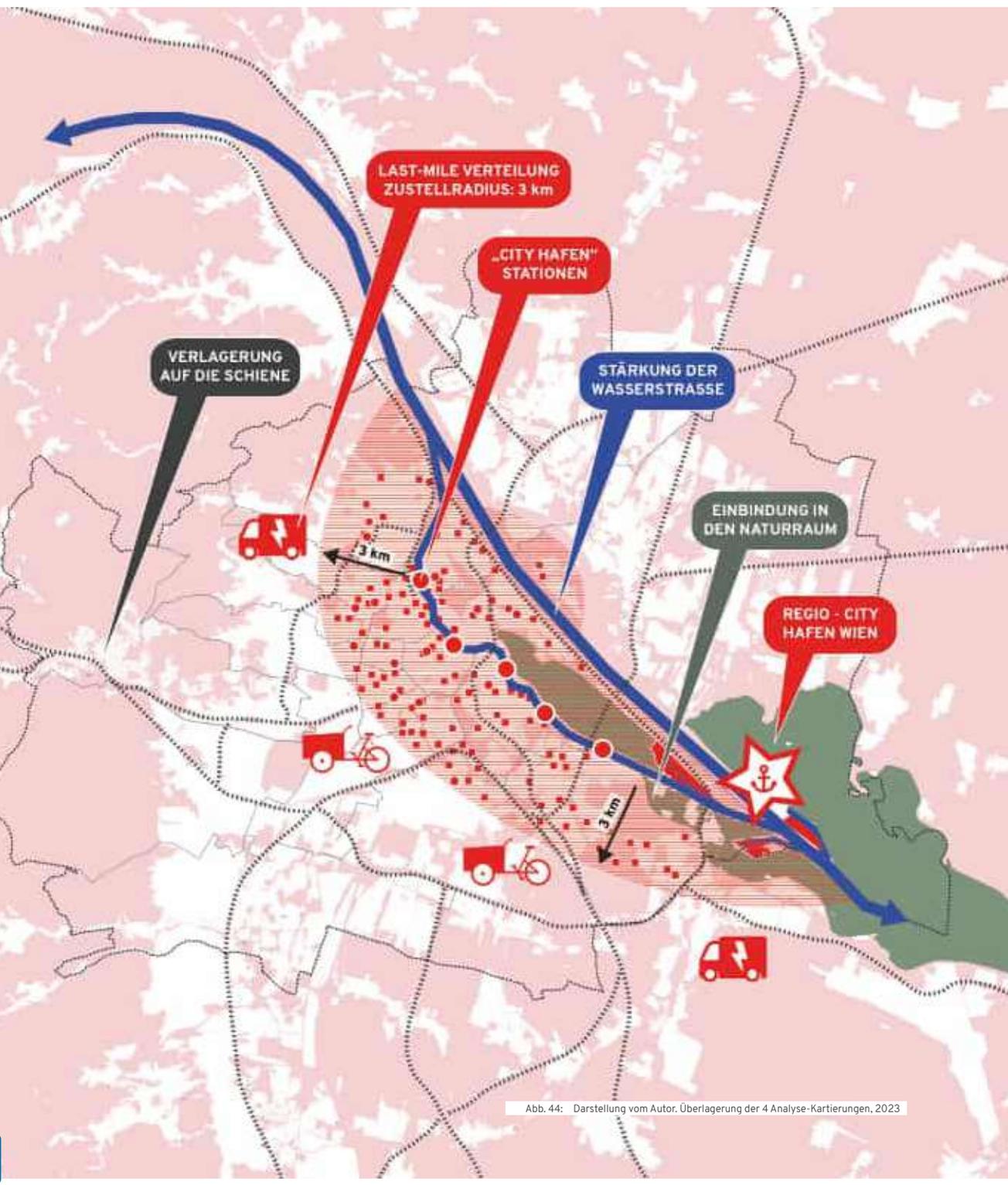
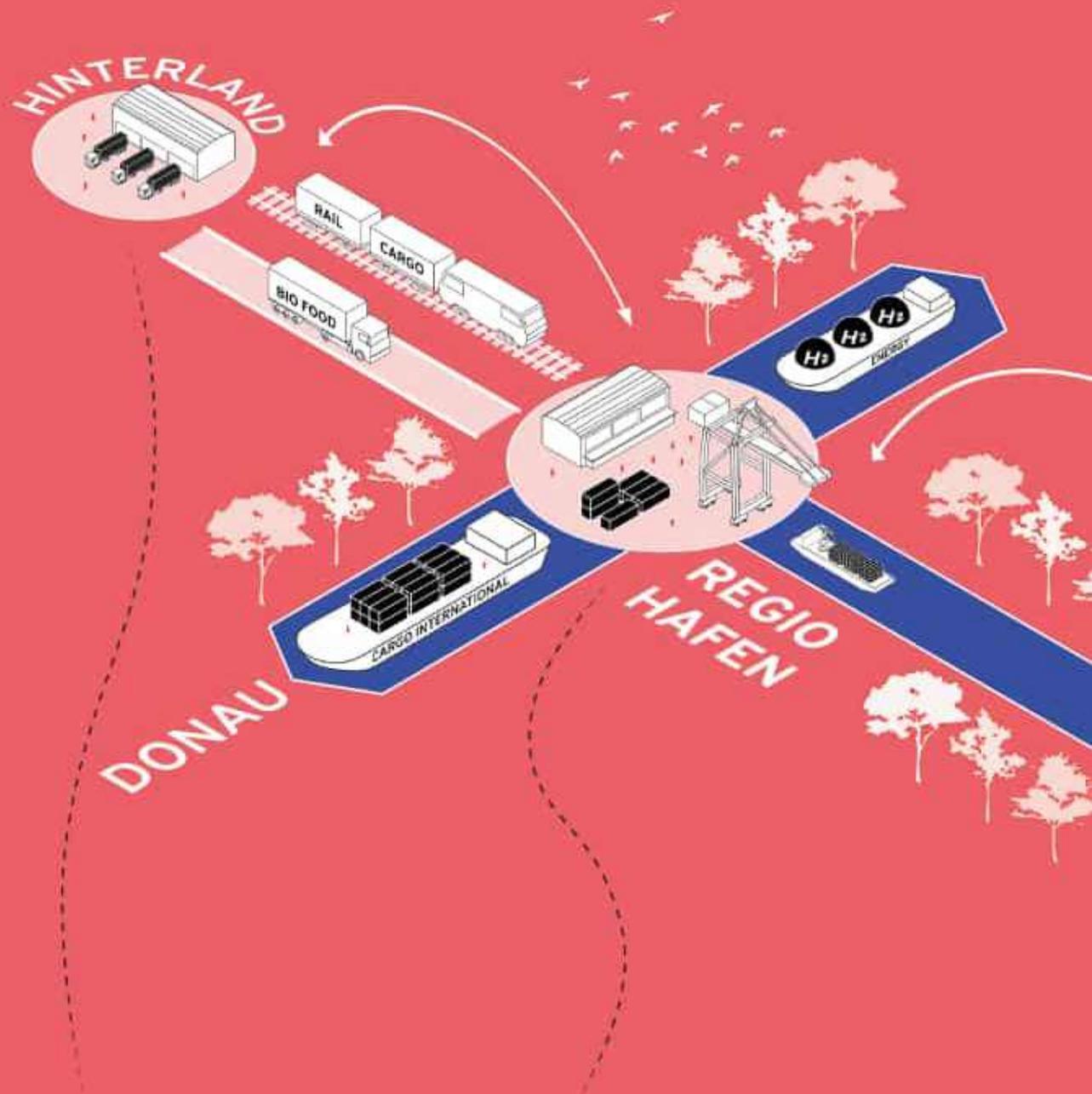


Abb. 44: Darstellung vom Autor. Überlagerung der 4 Analyse-Kartierungen, 2023



1

**REGIONALE PRODUKTION**

Gebündelte Transporte per LKW und  
- wann immer möglich - mit der Bahn oder  
dem Binnenschiff.

2

**„REGIO-HAFEN“**

Weiterverarbeitung und Lagerung der ankommenden  
Güter. Konsolidierung, Bündelung und Umschlag  
auf das Binnenschiff. Annahme der Leer- und  
Abfallcontainer.

### 3 „CITY - HAFEN“

Umschlag der Container vom Schiff auf Lastenrad und E-Transporter. Abholung der Leer- bzw. Müllcontainer.

### 4 LETZTE MEILE

Feinverteilung der Waren an Gastronomie, Unternehmen, urbane Mini-Hubs und Abholstationen. Rücknahme der Leer- bzw. Abfallcontainer.

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar  
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

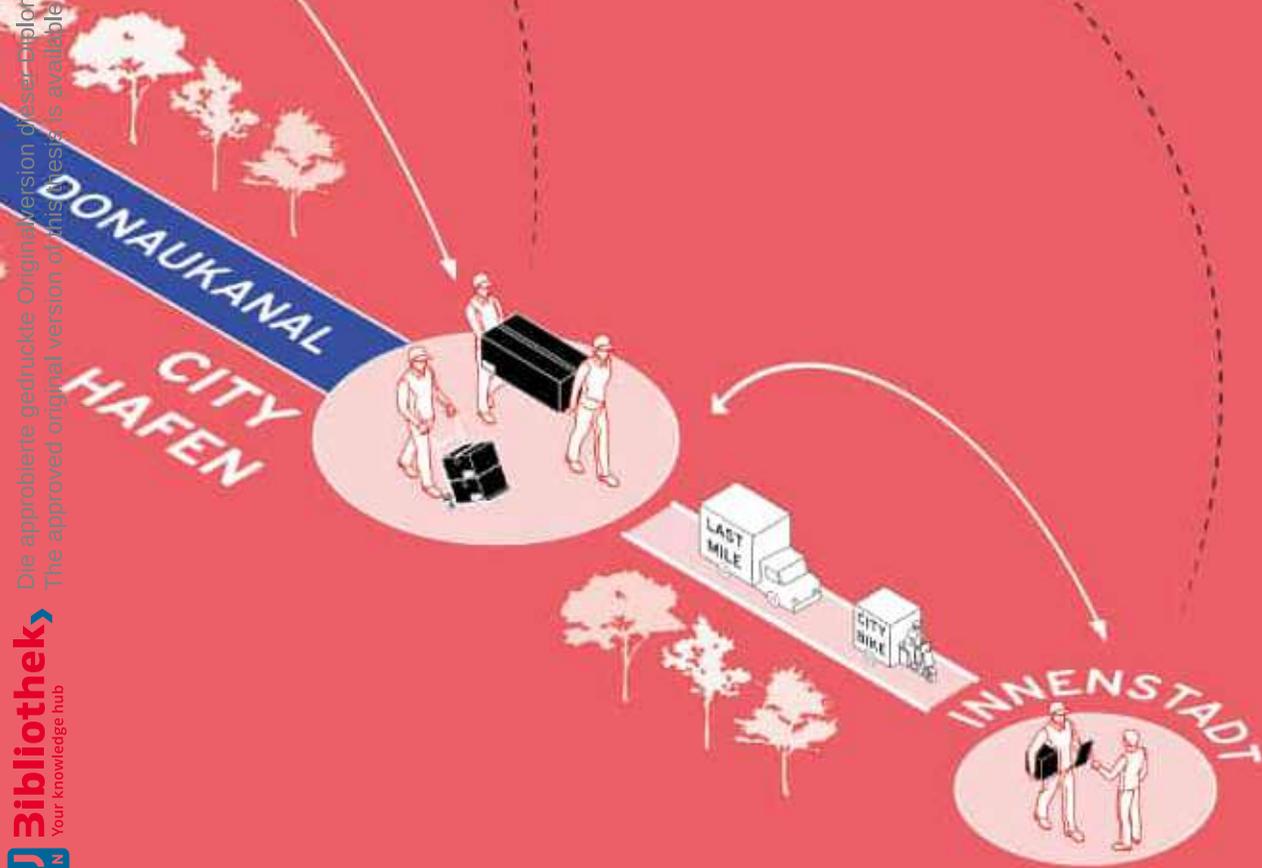
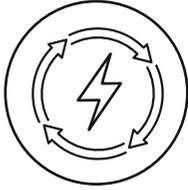


Abb. 45: Darstellung vom Autor. Beispielhafte Darstellung für eine Logistikkette des Regio-City Hafen Wien, 2023



ENERGIEVERSORGUNG

&

INFRASTRUKTUR



M 1:500.000

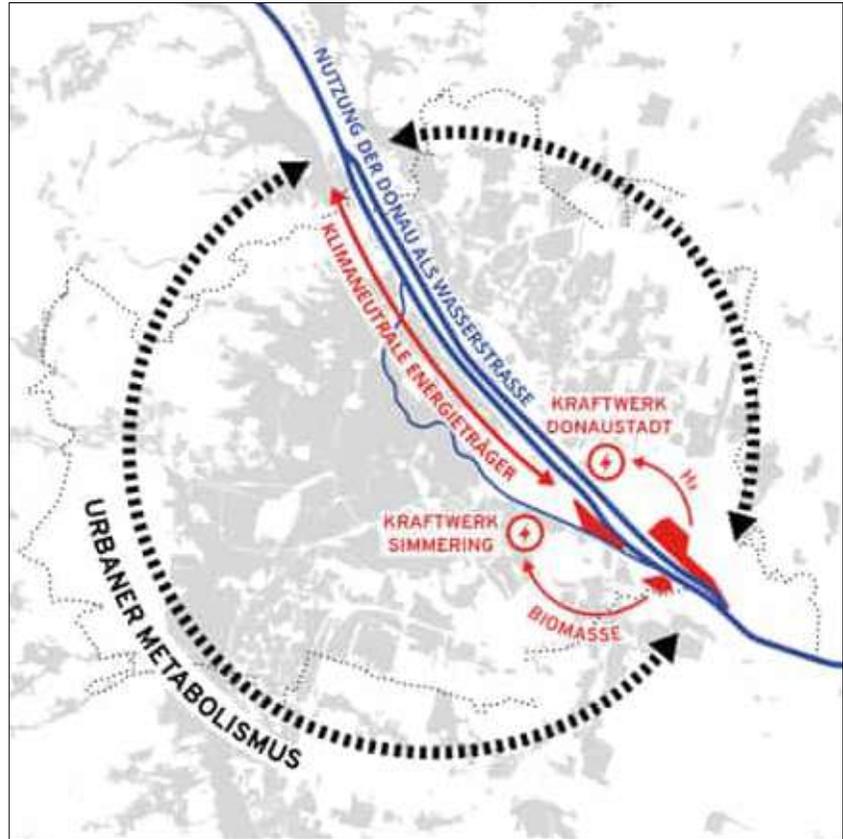


Abb. 46: Darstellung vom Autor. Konzeptskizze Metropolregion: Energieversorgung & Infrastruktur, 2023

Die Donau könnte in Zukunft als Infrastruktur und Transportweg für erneuerbare Energie genutzt werden. Die Häfen sind dabei wichtige Umschlagsplätze für Biomasse, aber auch Umschlags- und Produktionsstätten für grünen Wasserstoff. Von hier aus gelangen die Energieträger zu den umliegenden Kraftwerken, bzw. werden zu klimaneutralen Kraftstoffen und E-Fuels weiterverarbeitet. Durch die Häfen als Knotenpunkte der Energieversorgung entstehen immer mehr Schnittmengen zwischen dem Metabolismus der Stadt und der Region, und die fossile Infrastruktur wird Schritt für Schritt umgenutzt oder rückgebaut.



**CITY-LOGISTIK**

**&**

**PRODUKTION**

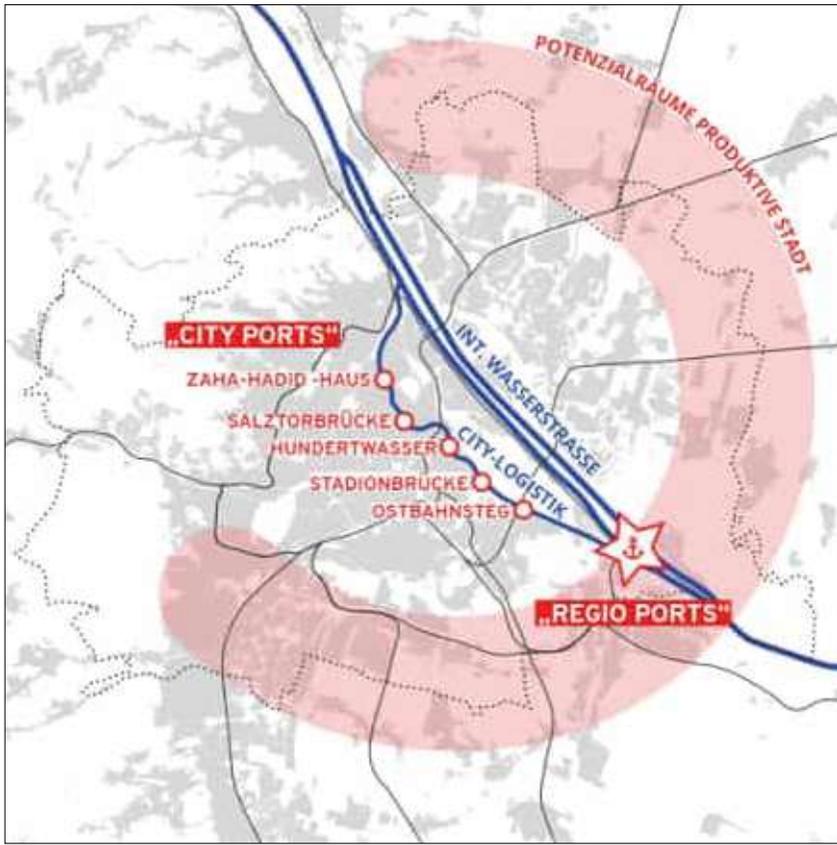
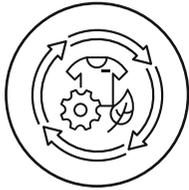


Abb. 47: Darstellung vom Autor. Konzeptskizze Metropolregion: City-Logistik & Produktion, 2023

Als trimodaler Logistik-Knotenpunkt, der bereits jetzt schon sehr gut in das bestehende Verkehrsnetz integriert ist, hat der Hafen Wien das Potenzial, die Binnenschifffahrt optimal mit anderen Verkehrsträgern (insbesondere der Schiene) zu verknüpfen, und somit auch eine funktionierende City-Logistik über die Wasserstraße bzw. Donaukanal zu gewährleisten. Hierfür sollen die „Regio-Häfen“ im Süd-Westen der Stadt als Konsolidierungs- und Logistikzentren dienen, während die Stationen am Donaukanal („City-Häfen“) für die Feinverteilung der Güter in die inneren Bezirke sorgen. Zudem soll der Hafen als Produktionsstandort gestärkt werden, indem dieser mit neuen Funktionen und Nutzungen ergänzt wird, und somit Synergien mit der Umgebung entstehen können. Der Hafen Wien könnte aufgrund seiner Lage in der industriell geprägten urbanen Randzone ein Zentrum für die „Produktive Stadt“ werden.



REGIONALITÄT

&

KREISLAUFWIRTSCHAFT

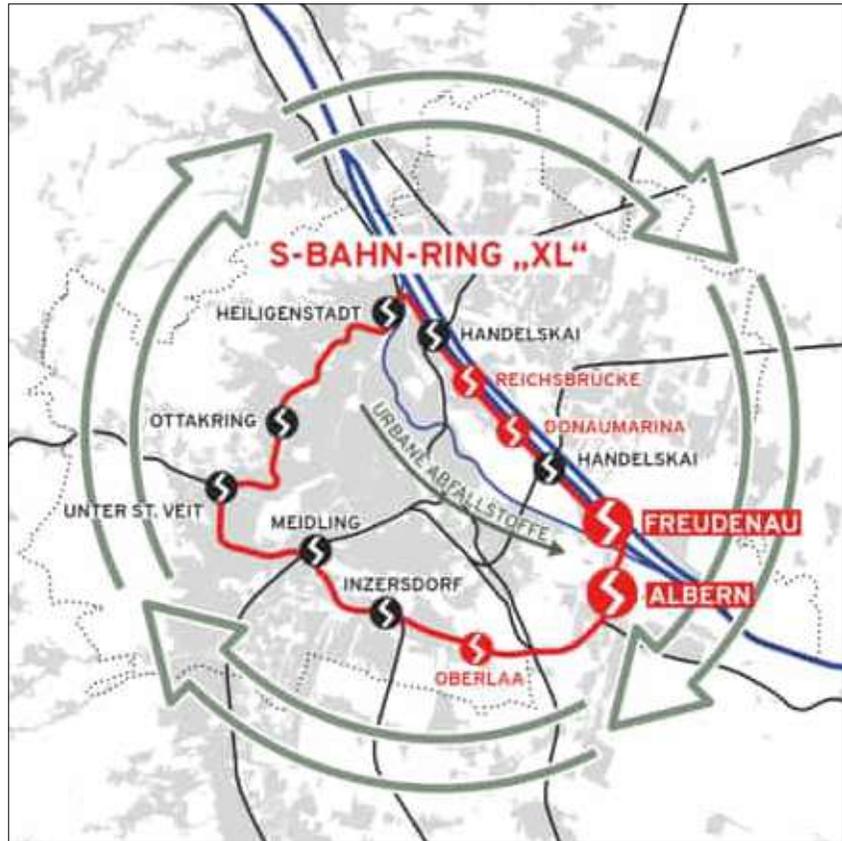


Abb. 48: Darstellung vom Autor. Konzeptskizze Metropolregion: Regionalität & Kreislaufwirtschaft, 2023

Die Mehrfachnutzung von bereits bestehender Infrastruktur ist ebenfalls ein zentrales Anliegen der vorliegenden Arbeit. Insofern wird nicht nur eine Reaktivierung des Donaukanals als Infrastruktur für die City-Logistik und für den Personenverkehr vorgeschlagen, sondern auch die Erschließung und Doppelnutzung der Donauuferbahn für den ÖV im Zuge des Projekts „S-Bahn-Ring Wien“. Diesbezüglich liegen zum Zeitpunkt der Erstellung der Arbeit mehrere Varianten am Tisch. Für die (Metropol-)Region hätte jedoch die „XL“-Variante, die über den Hafen Freudenau und den Hafen Albern führt, sicherlich den größten Mehrwert, da dieser die äußeren Bezirke bzw. die urbanen Randzonen und die neuen Stadtentwicklungsprojekte im Süden der Stadt miteinbezieht. Darüber hinaus könnte der Donaukanal auch als Entsorgungssader der Stadt reaktiviert werden. So könnten Abfall- und Recyclingstoffe über den Wasserweg zu den Häfen gelangen und dort oder in der Umgebung recycelt oder anderweitig verwertet werden, bzw. in den Kraftwerken einer thermischen Verwertung zugeführt werden. Regionale (Stoff-) Kreisläufe sollen aufeinander abgestimmt, und geschlossen werden.



NATURRAUM

&

HAFENERLEBNIS

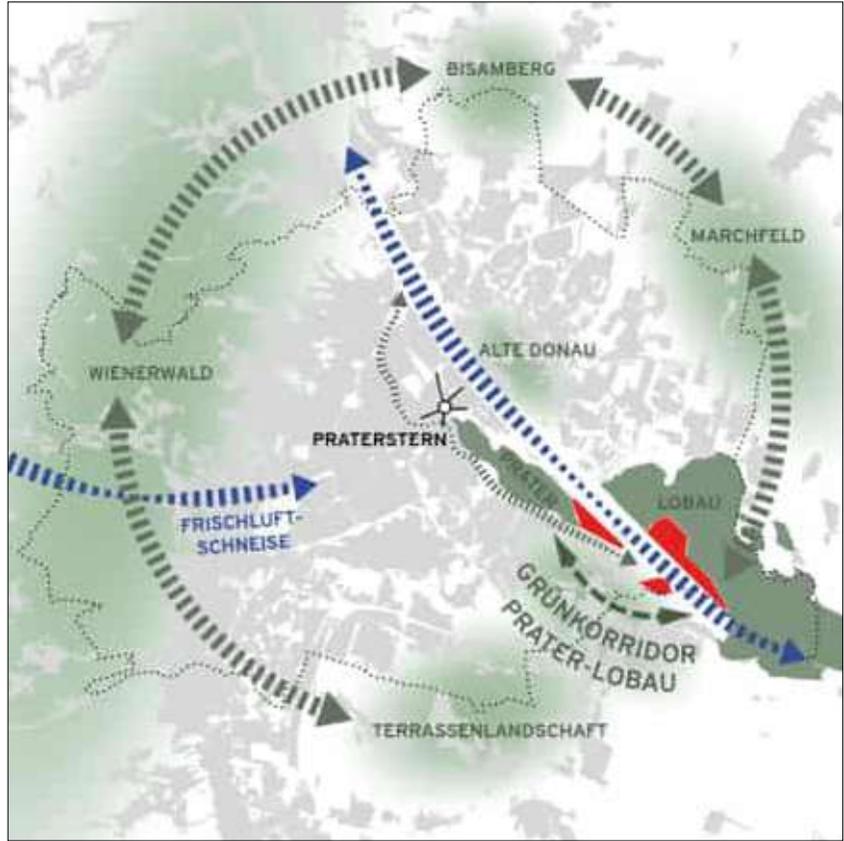


Abb. 49: Darstellung vom Autor. Konzeptskizze Metropolregion: Naturraum & Hafenerlebnis, 2023

Schließlich soll im Rahmen des Projektes auch besondere Rücksicht auf den Natur- und Landschaftsraum genommen werden. Um für eine bessere Grünraumvernetzung zu sorgen und einen durchgängigen Grünzug „vom Prater bis nach Bratislava“ zu schaffen, sollten einerseits die Häfen (und ihre Umgebung) in den Naturraum (re-)integriert werden. Andererseits braucht es vor allem auch im Bereich der Raffinerie Schwechat und dem Tanklager Lobau eine Transformation der Flächen bzw. der Infrastruktur, die auf fossile Energieträger ausgerichtet sind. Des Weiteren sind die Grünkorridente Donaukanal bzw. Donau (welcher im Übrigen auch als Frischluftschneise einen essenziellen Einfluss auf das Stadtklima hat) unbedingt zu erhalten und zu schützen.

- 
- 1 vgl. WIKIPEDIA, Energiewende, o.D.
  - 2 vgl. BMK, Europäischer Green Deal, o.D.
  - 3 vgl. DEISTLER/HOMEIER, 2022, S. 16.
  - 4 vgl. VOGL et al., 2023, S. 10,
  - 5 vgl. VCÖ, 2021, S. 5.
  - 6 vgl. BERGER et al., 2021, S. 7-8.
  - 7 vgl. MAGISTRAT DER STADT WIEN, 2022, S. 58.
  - 8 vgl. BMK, 2021, S. 20-45.
  - 9 vgl. MAGISTRAT DER STADT WIEN, 2022, S. 35-36.
  - 10 vgl. ebd.
  - 11 vgl. VCÖ, 2023b, S. 3.
  - 12 vgl. BMK, 2022b, S. 14.
  - 13 vgl. ebd., S. 32.
  - 14 vgl. ÖSTERREICHISCHE ENERGIEAGENTUR, Der Hafen Wien - Grüne Energie an der blauen Donau?, 2021.
  - 15 vgl. WIEN ENERGIE, Die erste Tiefengeothermie-Anlage für Wien, o.D.
  - 16 vgl. GÄRTNER/MEYER, 2023.
  - 17 vgl. ATELIER BRUSSELS, 2016, S. 5-7.
  - 18 vgl. DREXLER, Zukunft der Vergangenheit - Die Produktive Stadt, 2022.
  - 19 vgl. ROSENBERGER et al., 2017, S. 103.
  - 20 vgl. ARGE L2030+, 2019, S. 9-31.
  - 21 vgl. BMK, 2023, S. 15.
  - 22 vgl. ebd., S. 26-46.
  - 23 vgl. WIRTSCHAFTSAGENTUR WIEN, 2021, S. 6-9.
  - 24 vgl. VCÖ, 2023a, S. 2-5.
  - 25 vgl. ebd.
  - 26 vgl. SCHMID, 2019, S. 269.
  - 27 vgl. CCNR, 2022, S. 82-131.
  - 28 vgl. ebd., S. 44-63.
  - 29 vgl. JELLINEK et al., 2016, S. 61-63.
  - 30 vgl. ebd., S. 89-90.
  - 31 vgl. BMK, 2022a, S. 4.
  - 32 vgl. ebd., S. 4-6.
  - 33 vgl. ebd., S. 7.
  - 34 vgl. LUGER et al., 2022, S. 52.
  - 35 vgl. EFIP, The circular economy and inland ports, 2016.
  - 36 vgl. AWB BRUSSELS, 2021, S. 25-31.
  - 37 vgl. SCHWARZL/WEISS, 2017, S. 53.
  - 38 vgl. ebd., S. 55.

- 39      vgl. STADT WIEN, Lebensmittelmärkte, o.D.
- 40      vgl. JELLINEK et al., 2016, S. 62-63.
- 41      vgl. STADT WIEN, Innovative Biomethan-Erzeugung aus Müll, o.D.
- 42      vgl. ORF, Klärschlammasche soll zu Düngemittel werden, 2022b.
- 43      vgl. FASTENBAUER et al., 2019, S. 166.
- 44      vgl. CCNR, 2022, S. 64-79.
- 45      vgl. SIMONER et al., 2023, S. 10.
- 46      vgl. OBERMAYR et al., 2022, S. 78.
- 47      vgl. SIMONER et al., 2023, S. 18.
- 48      vgl. MAGISTRAT DER STADT WIEN, 2020, S. 4-9.
- 49      vgl. ebd., S. 10.
- 50      vgl. BMK, Gesicherte Altlast W12 - Tanklager Lobau, 2013.
- 51      vgl. FINK/KROISLEITNER, Wiener Lobau - Die Au trocknet aus, 2022.
- 52      vgl. STADT WIEN, Neue Dotation der Oberen Lobau über die Panozzalacke ab 2023, o.D.
- 53      vgl. SCHMID, 2013, S. 275.
- 54      vgl. KRUTZLER, Studie zu Wiener S-Bahn-Ring laut ÖBB in nächsten Monaten fertig, 2023.
- 55      vgl. VCÖ, 2021, S. 14-16.
- 56      vgl. MOBILITÄTSAGENTUR WIEN, Radwegoffensive 2023, 2023.
- 57      vgl. MOBILITÄTSAGENTUR WIEN, Baustart für EuroVelo 6-Radweg in die Lobau, 2021.
- 58      vgl. WIKIPEDIA, Rohrbrücke Mannswörth, o.D.

# TEIL III

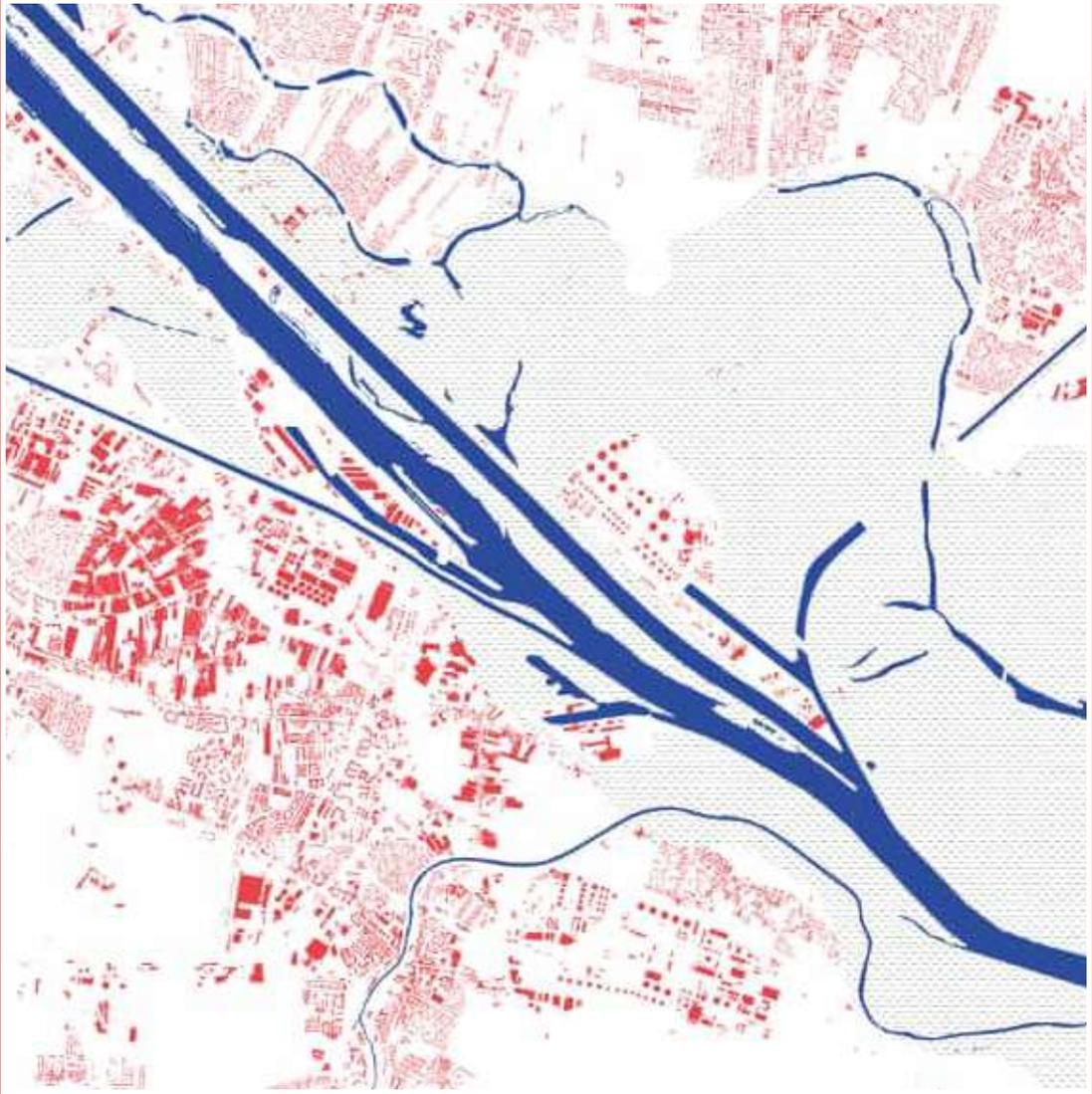


Abb. 50: Darstellung vom Autor. Zwischenblatt Teil III: Ein Regio-City Hafen für Wien, 2023

## EIN „REGIO-CITY HAFEN“ FÜR WIEN

**„INFRASTRUKTURPOLITIK IST POLITIK IM UREIGENSTEN SINN - EINE ZIELGERICHTETE GESTALTUNG DER GEWÜNSCHTEN ZUKUNFT. POLITIK BESTIMMT DURCH TECHNOLOGISCHE, BAULICHE UND RECHTLICHE INFRASTRUKTUREN UND DEREN LANGLEBIGKEIT GANZ STARK DIE RAHMENBEDINGUNGEN DER ENTWICKLUNG DER GESELLSCHAFT. INFRASTRUKTUREN SIND EIN VERMÄCHTNIS AN DIE KOMMENDEN GENERATIONEN. [...] SO WIE VERKEHRSINFRASTRUKTUREN, DIE VOR JAHRZEHNEN GESCHAFFEN WURDEN, DIE MOBILITÄT VON HEUTE BESTIMMEN, WERDEN DIE VERKEHRSINFRASTRUKTUREN, DIE WIR HEUTE SCHAFFEN, DIE MOBILITÄT VON MORGEN DEFINIEREN.“ [...] \***

\* NOWAK, 2021, S. 5.

# 5 DIE URBANE RANDZONE IM FOKUS

## 5.1 DIE WIENER HÄFEN ALS TEIL DER FRAGMENTIERTEN ZWISCHENSTADT

Um das urbane Gefüge, in das die Häfen eingebettet sind, besser zu verstehen (und anschließend Entwicklungspotenziale für die Häfen ableiten zu können), wird an dieser Stelle ein kurzer Überblick über das Projektgebiet verschafft. Im Anschluss daran sind die persönlichen Eindrücke der Häfen vom Autor fotografisch festgehalten, wodurch ein besseres Verständnis für den Kontext und die räumliche Dimension der Häfen vermittelt werden soll.

### Zwischenstadt

Die „verstädterte Landschaft“ im Süd-Westen Wiens lässt sich sehr gut mit dem von T. Sieverts geprägten Begriff der „Zwischenstadt“ beschreiben:

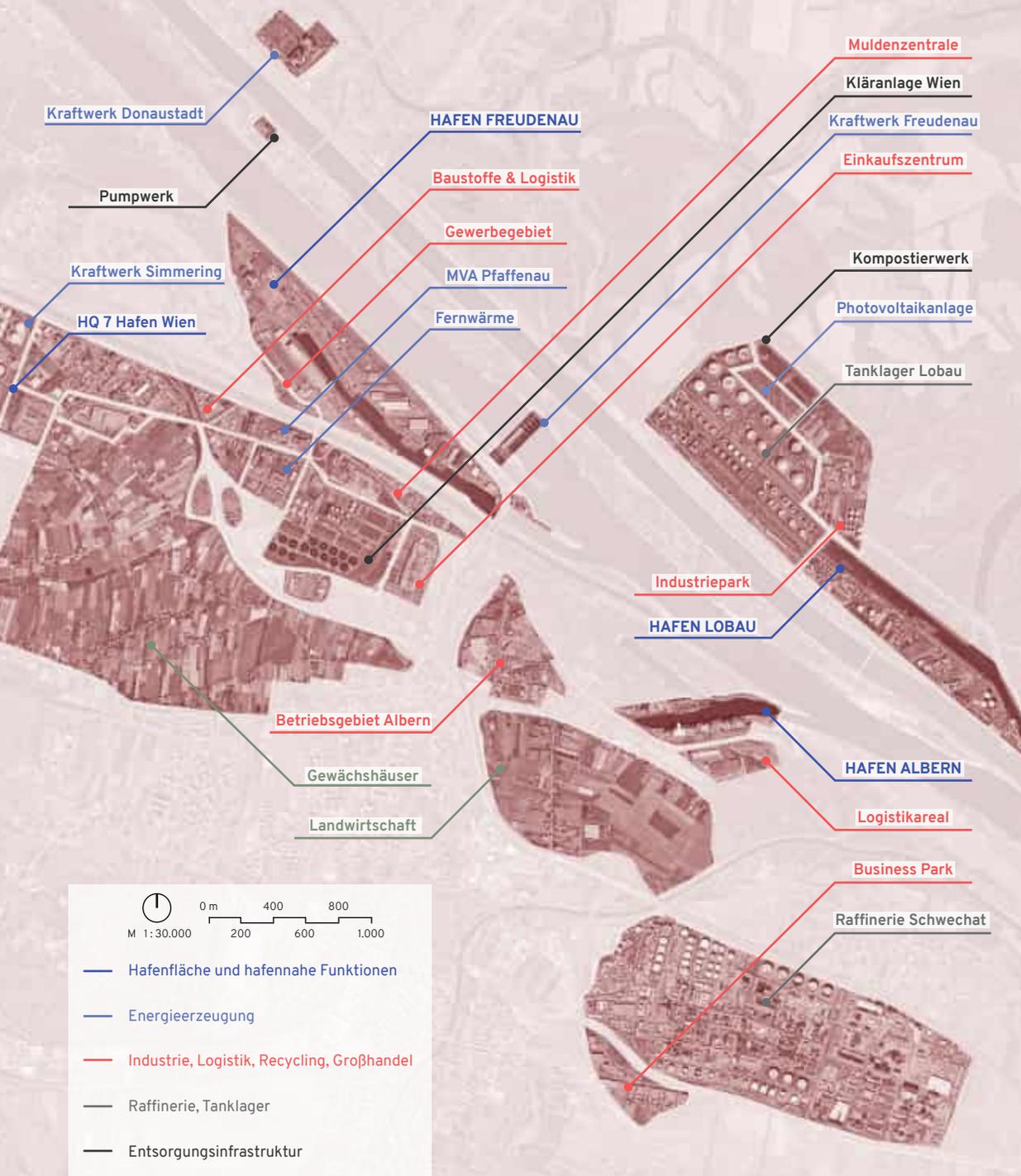
*„Es ist die Stadt zwischen den alten historischen Stadtkernen und der offenen Landschaft, zwischen dem Ort als Lebensraum und den Nicht-Orten der Raumüberwindung, zwischen den kleinen örtlichen Wirtschaftskreisläufen und der Abhängigkeit vom Weltmarkt.“<sup>1</sup>*

Hier befinden sich viele der einst an den Rand der Stadt ausgelagerten (und zugleich für den Organismus Stadt wesentlichen) Funktionen, wie etwa Ver- und Entsorgungsstrukturen, Produktions- und Gewerbegebiete, landwirtschaftliche Flächen, Friedhöfe, etc., die zu einer Fragmentierung der Stadtstruktur geführt haben. Dieses Nebeneinander monofunktionaler Inseln ist oft auch von harten Brü-

chen und Barrieren geprägt, und steht in Kontrast zu einer kompakten und gemischt genutzten Stadt. Da Wien stark monozentrisch geprägt ist, stehen diese Randzonen der Stadt nur selten im Fokus einer urbanistischen Auseinandersetzung – dabei wären gerade hier neue planerische und gestalterische Lösungen dringend notwendig.<sup>2</sup>

### Vernetzung Zwischenstadt – Hafen

Abb. 51 veranschaulicht, wie sich Ver-/ und Entsorgungsstrukturen im Umfeld der Häfen nebeneinanderreihen, und wie sie das urbane Gefüge definieren. Neben der Aufwertung des ÖV und des Fahrradnetzes für eine bessere Erreichbarkeit dieser Räume und einer Nachverdichtung bzw. Nutzungsmischung von Gewerbegebieten wäre eine Vernetzung dieser unterschiedlichen Strukturen ein Weg, um dieser Fragmentierung entgegenzuwirken. Die räumliche Nähe von energieproduzierenden Standorten macht beispielsweise eine Vernetzung mit dem Hafen Lobau sinnvoll. Genauso können sich aber auch Synergien zwischen dem Hafen Albern und den lebensmittelproduzierenden Standorten ergeben. Der Hafen Freudenu wiederum könnte sich noch stärker mit den Logistikbetrieben und der Recyclingindustrie in der Nachbarschaft vernetzen. Neben den Hafenflächen selbst haben auch die Gewerbe- und Industrieareale in der unmittelbaren Umgebung das Potenzial, nachverdichtet und mit anderen Nutzungen ergänzt zu werden.



M 1:30.000

0 m 200 400 600 800 1.000

- Hafenfläche und hafennahe Funktionen
- Energieerzeugung
- Industrie, Logistik, Recycling, Großhandel
- Raffinerie, Tanklager
- Entsorgungsinfrastruktur
- Gemüseanbau, „Grüne Reserve“

Abb. 51: Darstellung vom Autor. Die Wiener Häfen als Teil der fragmentierten Zwischenstadt, 2023

## 5.2 KURZBESCHREIBUNG HAFEN LOBAU/ALBERN

*Die Foto-Serie der Häfen Albern und Lobau entstand im Rahmen von Erkundungstouren zu Fuß und per Fahrrad im Zeitraum zwischen Juni und Oktober 2022.*

Die fotografische Dokumentation der Häfen gibt nicht nur die persönlichen Eindrücke des Autors wieder, sondern zeigt vor allem auch Probleme und Chancen für die Häfen auf. Was hier deutlich vor Augen geführt werden soll: Die Häfen sind derzeit zwar räumlich separiert und in eine stark fragmentierte (Industrie-)Landschaft eingebettet. Dennoch ergeben sich dadurch auch neue Möglichkeiten, und jeder Hafen hat deswegen seine ganz eigenen Besonderheiten und Qualitäten.

### **Hafen Lobau:**

Spätestens seit der Fertigstellung des EuroVelo 6 Fahrradweges, der mitten durch das Tanklager Lobau führt, ist der Hafen mit dem Fahrrad gut erreichbar. Die Infrastruktur des Tanklagers mit all den Rohren und Leitungen und riesigen Tanks beidseits des Radweges sind auf der einen Seite imposant anzusehen, machen aber andererseits auch nachdenklich, was mit diesem Ort passiert, wenn das Ende des fossilen Zeitalters naht. Einen besonderen Reiz hat die Rohrbrücke Mannswörth, die nicht nur das Tanklager mit der Raffinerie in Schwechat verbindet, sondern auch eine konstruktive Ästhetik aufweist.

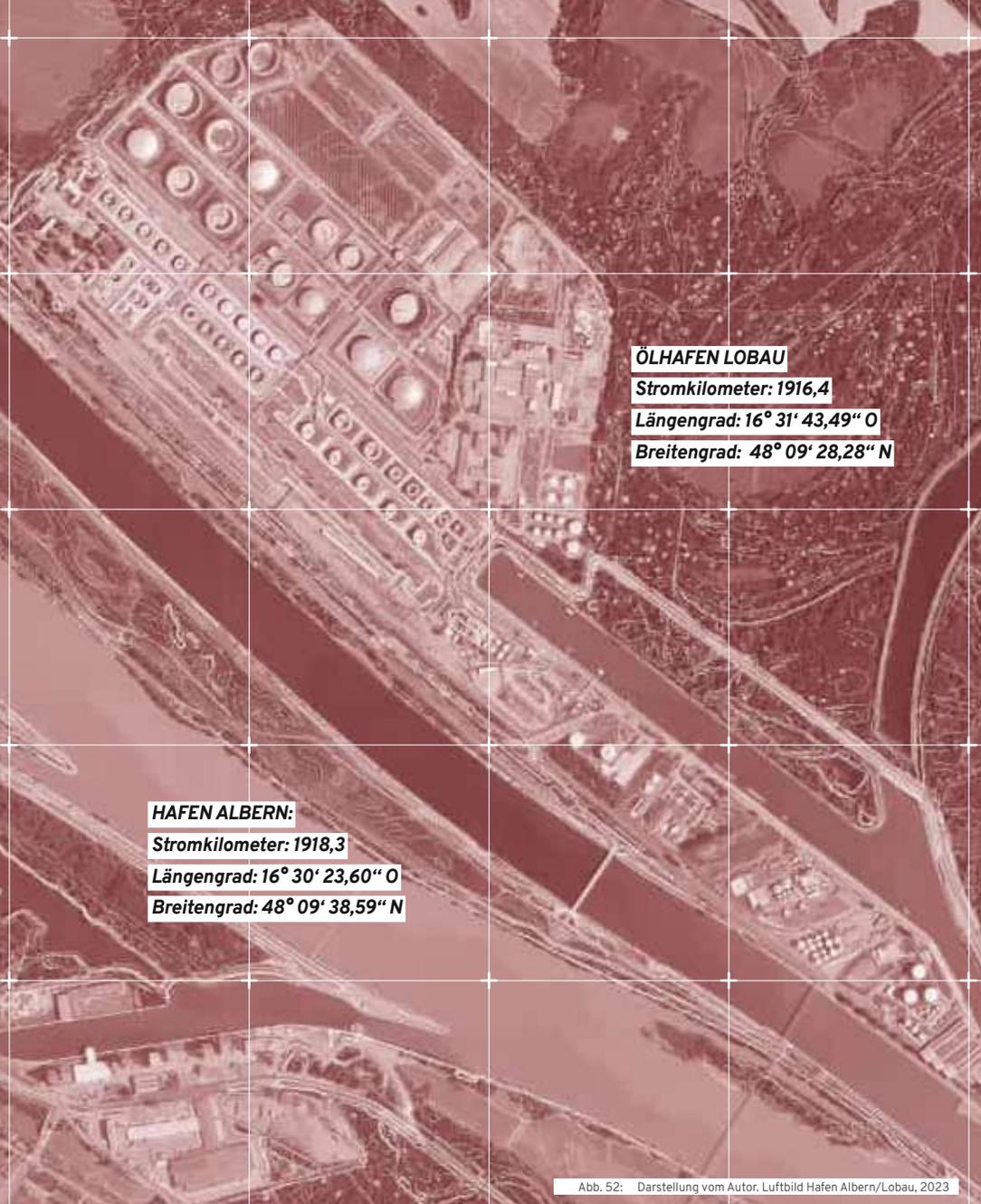
Der Hafen ist darüber hinaus direkt neben dem Nationalpark Lobau situiert, und wird nur durch das Hafenbecken, den Marchfelddamm und den Radweg davon getrennt. Die dunkle Vergangenheit des Hafens wird einem bei der Erkundung des nie fertiggestellten Donau-Oder-Kanals oder beim Besuch des Mahnmals für Zwangsarbeiter\*innen in Erinnerung gerufen.

### **Hafen Albern:**

Der Hafen Albern ist wohl der „abgelegenste“ aller Häfen. Der ÖV-Anschluss ist aufgrund der peripheren Lage schlecht, und die Radwege sind ebenfalls optimierungsbedürftig. Nichtsdestotrotz verspricht dieser Hafen, vielleicht auch aufgrund der Abgelegenheit, einen besonderen Charme: Eingebettet in die Naturlandschaft zwischen Blauem Wasser, Donau und Lobau ist er nicht ohne Grund ein beliebtes Ausflugsziel. Doch auch Tourist\*innen lockt es manchmal in Richtung Hafen und zum Friedhof der Namenlosen, ein „Secret Spot“, der sich in unmittelbarer Nachbarschaft befindet.

Im Kontrast dazu herrscht wochentags reges Treiben im Hafen: Einerseits werden hier High & Heavy Transporte und andere Logistiktätigkeiten abgewickelt, sowie zwei Betonwerke betrieben. Andererseits wird auch Biomasse und Getreide über die Donau angeliefert, welches in den ortsbildprägenden Getreidespeichern gelagert wird. Kräne, Container und schweres Gerät suggerieren eine industrielle Atmosphäre, die aber immer wieder von der Natur durchbrochen wird. Auch Fischer\*innen genießen hier gerne die Idylle beim Hafen Albern.

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Doktorarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.  
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.



**ÖLHAFEN LOBAU**  
**Stromkilometer: 1916,4**  
**Längengrad: 16° 31' 43,49" O**  
**Breitengrad: 48° 09' 28,28" N**

**HAFEN ALBERN:**  
**Stromkilometer: 1918,3**  
**Längengrad: 16° 30' 23,60" O**  
**Breitengrad: 48° 09' 38,59" N**

Abb. 52: Darstellung vom Autor. Luftbild Hafen Albern/Lobau, 2023

---

### 5.3 FOTOSERIE HAFEN LOBAU





**Blick über das Hafenbecken (li.) und das  
Teilstück des Donau-Oder-Kanals (re.).**

Abb. 54:



**Das Tanklager gilt als „kritische Infrastruktur“, und ist  
deshalb durch hohe Zäune abgeriegelt. Was passiert jedoch  
mit dem Areal, wenn Öl und Gas der Vergangenheit angehören?**

Abb. 55:



Abb. 56:

**Die Rohrbrücke Mannswörth verbindet den  
Hafen Lobau (li.) mit der Raffinerie Schwechat.**



Abb. 57:



**Die Rohrbrücke ist eine  
landschaftsprägende  
Infrastruktur, die das Potenzial  
für eine Doppelnutzung hätte.**

Abb. 58:



**Eine Vielzahl an Rohren, Leitungen und Tanks vermitteln eine industrielle Atmosphäre in unmittelbarer Nähe zum Nationalpark.**

Abb. 59:



**Die Infrastruktur für fossile Energieträger umspannt auch das Hafenbecken.**

Abb. 60:

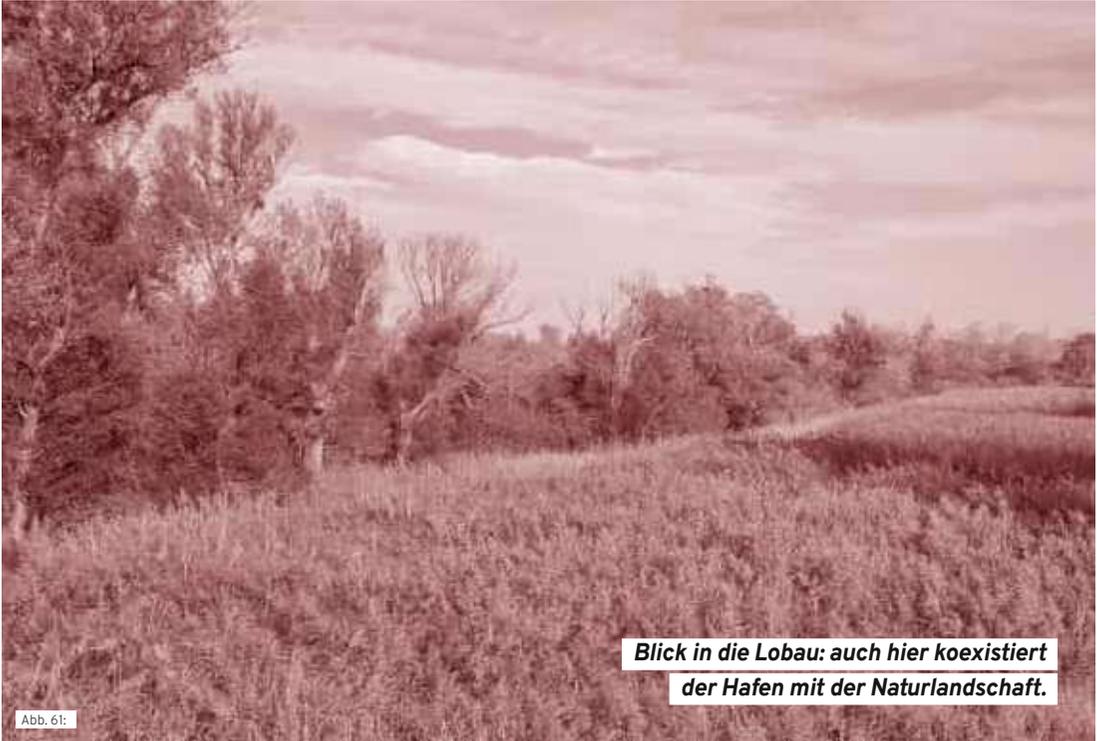


Abb. 61:

***Blick in die Lobau: auch hier koexistiert  
der Hafen mit der Naturlandschaft.***



Abb. 62:

***Auch der Hochwasserschutz spielt an der Donau eine  
wichtig Rolle: Der Marchfeldschuttdamm umgibt das Hafenbecken.***



---

## 5.4 FOTOSERIE HAFEN ALBERN









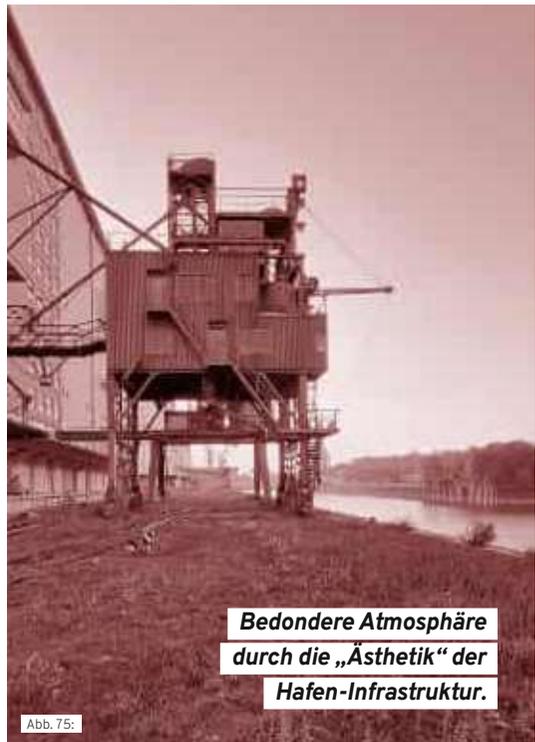


**Ein typisches Bild industrieller Häfen: abgezäunte, ungenutzte Flächen mit Potenzial der Mehrfachnutzung.**

Abb. 73:



Abb. 74:



**Bedondere Atmosphäre durch die „Ästhetik“ der Hafen-Infrastruktur.**

Abb. 75:

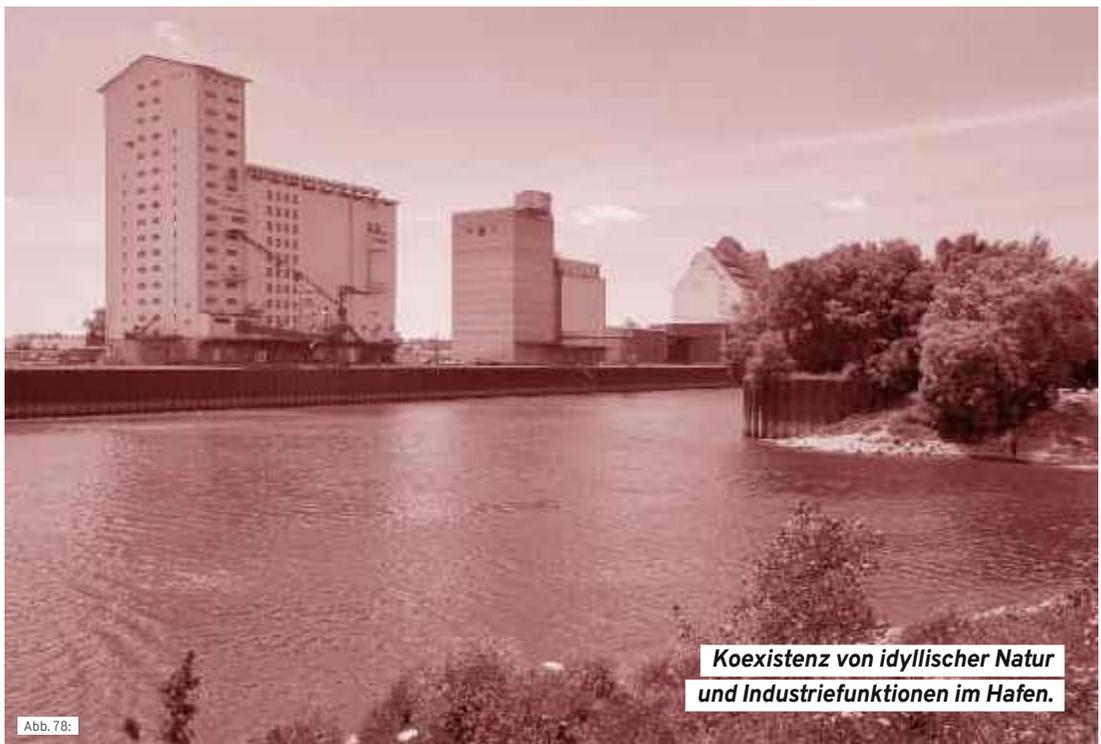
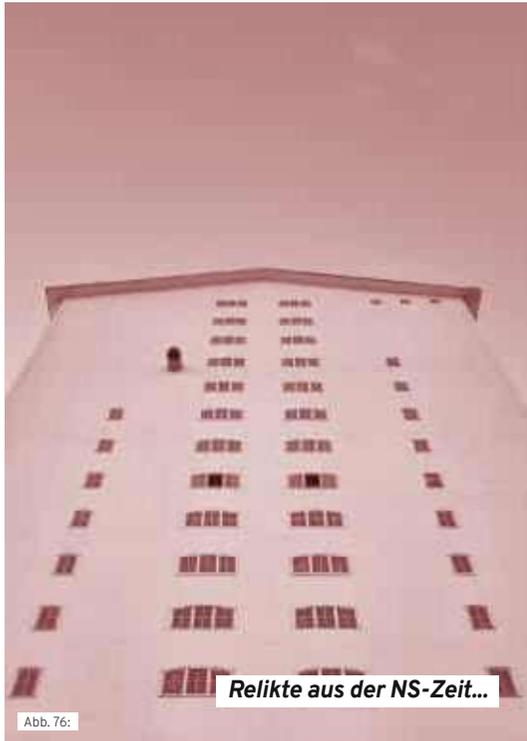






Abb. 81:

**Ein „Geheimtipp“ alternativer  
Reiseführer ist die „Auferstehungskapelle“ ...**

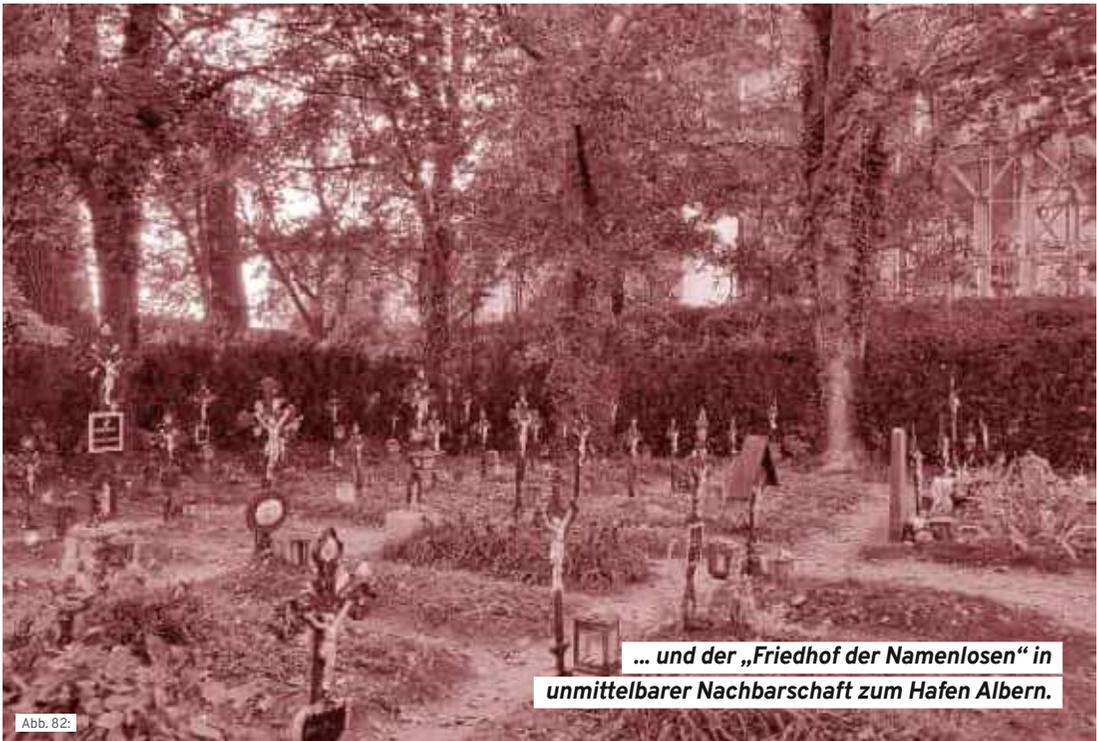


Abb. 82:

**... und der „Friedhof der Namenlosen“ in  
unmittelbarer Nachbarschaft zum Hafen Albern.**

## 5.5 KURZBESCHREIBUNG HAFEN FREUDENAU

*Die Foto-Serie zum Hafen Freudenu entstand ebenfalls im Rahmen von Erkundungstouren zu Fuß und per Fahrrad im Zeitraum zwischen September und Oktober 2022.*

### **Hafen Freudenu:**

Vor allem im Umfeld des Hafen Freudenu lässt sich die vorher bereits beschriebene Fragmentierung des urbanen Gefüges sehr gut beobachten. Das gesamte Gebiet ist sehr industriell geprägt, und monofunktionale Nutzungen – von der Logistik, über die Energieerzeugung, bis hin zu Recyclingaktivitäten – reihen sich hier aneinander.

Der Hafen selbst ist weniger abgelegen wie der Hafen Albern oder der Hafen Lobau, jedoch ist die vorhandene Infrastruktur für den ÖV nicht mehr zeitgemäß. Unattraktiv gestaltete und der Witterung schutzlos ausgelieferte Bushaltestellen und das Fehlen von Mobilitätsknoten für die Möglichkeit einer multimodalen Fortbewegung in und um die Hafengebiete machen den PKW derzeit zum alternativlosen Haupt-Mobilitätsträger. Dies macht sich auch in der Flächeninanspruchnahme deutlich bemerkbar, denn riesige Flächenressourcen werden nicht nur vom Autoterminal (der ein wichtiger Verteilungsknoten für Gebrauch- und Neufahrzeuge für ganz Ost-

österreich und die angrenzenden Nachbarstaaten ist) in Anspruch genommen, sondern auch von den ansässigen Betrieben und Büros. Darüber hinaus stellen die ineffizient und monofunktional genutzten PKW-Abstellflächen aufgrund der weitgehenden Flächenversiegelung nicht nur ein ökologisches Problem dar, sondern machen den Hafen auch weitestgehend zu einem für den Menschen unattraktiven Nicht-Ort.

Auf der anderen Seite gibt es aber durchaus auch imposante Infrastrukturen wie den Container-Terminal mit seinen riesigen Verschiebekränen, oder das Kraftwerk Freudenu, von wo aus man einen interessanten Ausblick über die Donau und den Hafen hat. Auf der Wasserstraße kann man nicht nur Container- und Schüttguttransportschiffe beobachten, sondern auch den Twin-City Liner (der zwischen Wien und Bratislava verkehrt) und andere Touristenschiffe, für die der Hafen Freudenu teilweise noch immer die Funktion eines „Winterhafens“ übernimmt.

**HAFEN FREUDENAU**  
**Stromkilometer: 1920,1**  
**Längengrad: 16° 29' 16,45" O**  
**Breitengrad: 48° 10' 12,63" N**

Abb. 83: Darstellung vom Autor. Luftbild Hafen Freudenu, 2023

---

## 5.6 FOTOSERIE HAFEN FREUDENAU







**Die ÖV-Infrastruktur macht die Anreise per Bus sehr unattraktiv.**

Abb. 87:



**Lange Fußwege zu den Haltestellen, die überdies nicht überdacht sind, machen die Anreise per PKW derzeit fast alternativlos.**

Abb. 88:



**Blick auf das abgezaunte  
Lagerterminal des Hafens.**

Abb. 89:



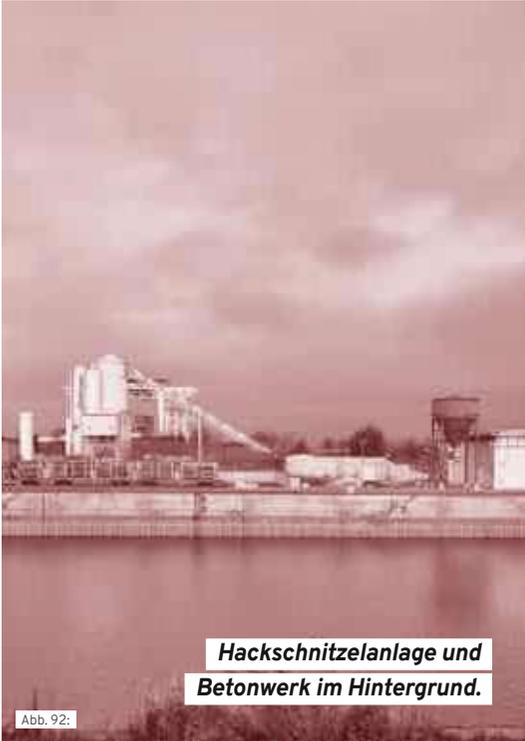
**Viele der überdimensionierten  
PKW-Abstellflächen sind nur  
sehr ineffizient genutzt.**

Abb. 90:



**Lagerflächen und Logistikbauten (li.) werden meist monofunktional  
genutzt, es gibt keine Mischung von Funktionen. Das Auto-Terminal  
(re.) ist wie viele andere Hafensflächen nicht zugänglich.**

Abb. 91:



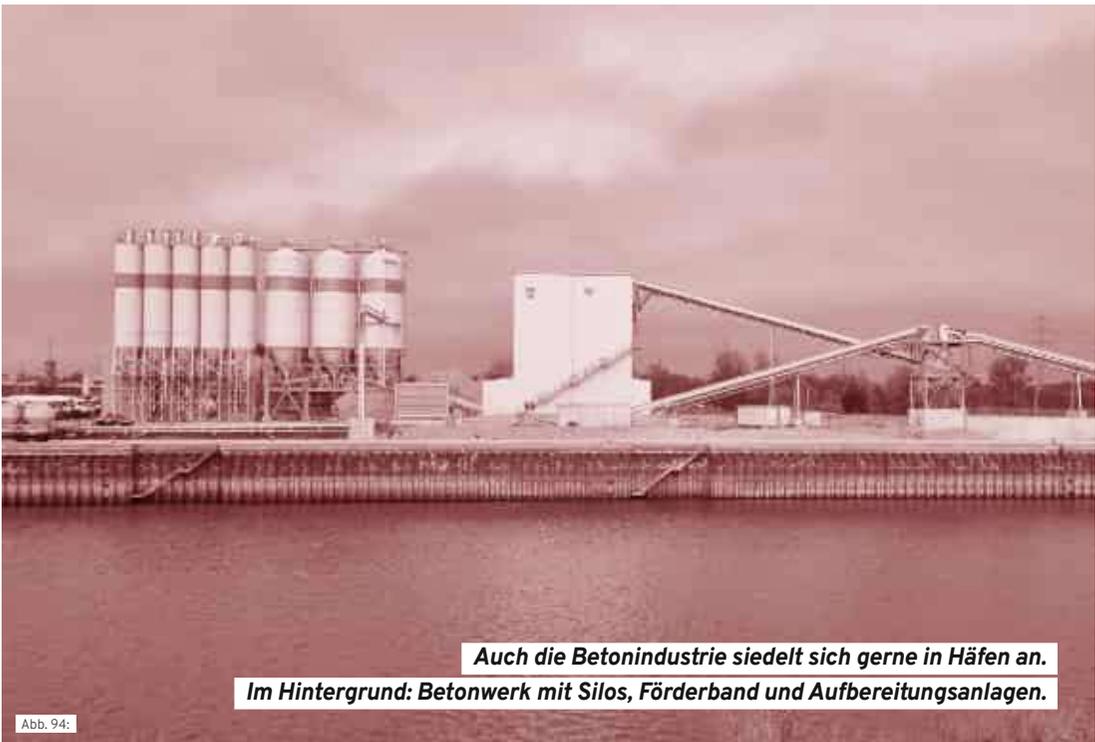
**Hackschnitzelanlage und  
Betonwerk im Hintergrund.**

Abb. 92:



**Im Hafen lagern auch Berge an  
Altstoffen und Recyclingmaterial.**

Abb. 93:



**Auch die Betonindustrie siedelt sich gerne in Häfen an.  
Im Hintergrund: Betonwerk mit Silos, Förderband und Aufbereitungsanlagen.**

Abb. 94:



Abb. 95:

**Der Hafen Freudenau erfüllt bis heute seine Aufgabe als „Winterhafen“: Auch Passagierschiffe legen hier an.**

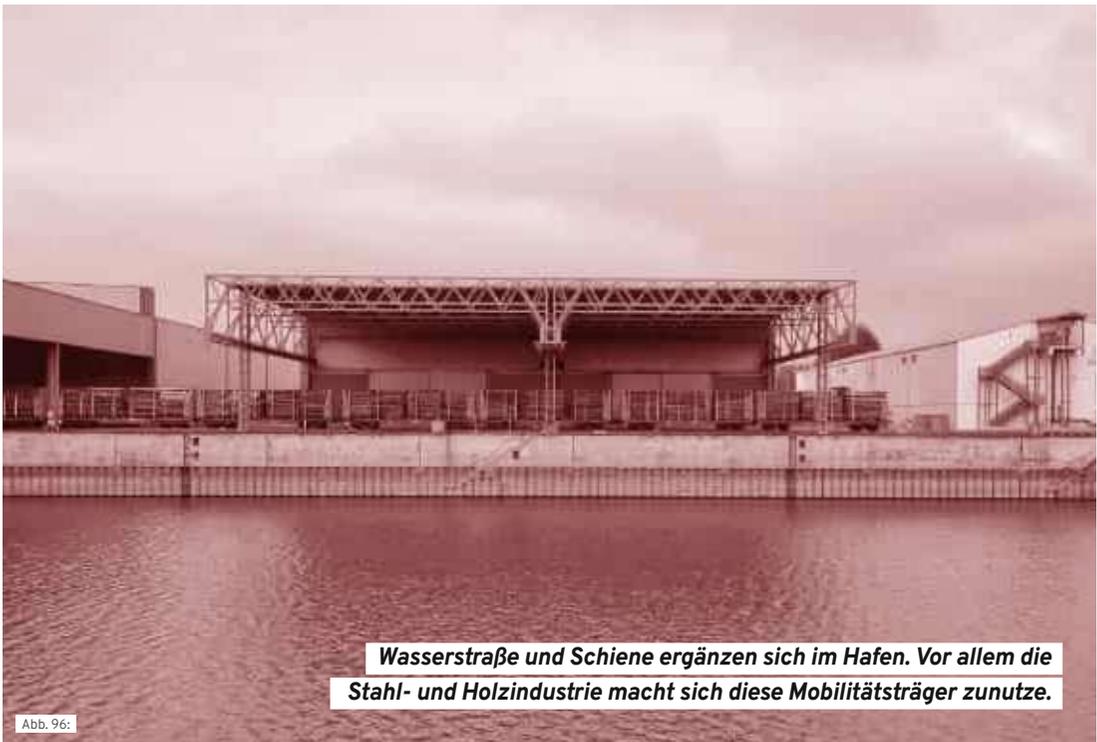


Abb. 96:

**Wasserstraße und Schiene ergänzen sich im Hafen. Vor allem die Stahl- und Holzindustrie macht sich diese Mobilitätsträger zunutze.**



**Eine enorme Fläche des Hafens wird lediglich als  
Abstellfläche für die PKW des Auto-Terminals genutzt.**

Abb. 97:



**Blick auf die beiden Langguthallen.**

Abb. 98:



**Verschiebekran des trimodalen  
Containerterminals der WienCont.**

Abb. 99:



**Der Hafen als Drehscheibe des  
internationalen Warenverkehrs.**

Abb. 100:



**Blick zwischen die Lagerhäuser.**

Abb. 101:



**Blick vom Praterspitz in Richtung Albern:  
Einmündung des Kanals in den Hauptstrom der Donau.**

Abb. 102:



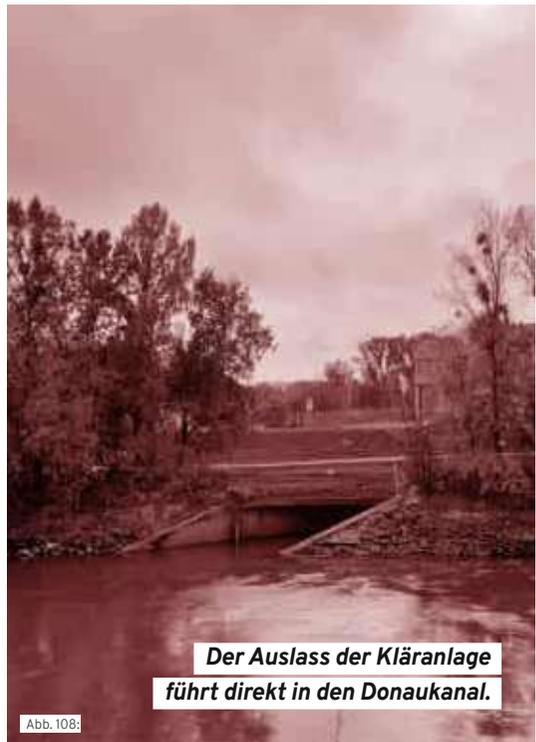
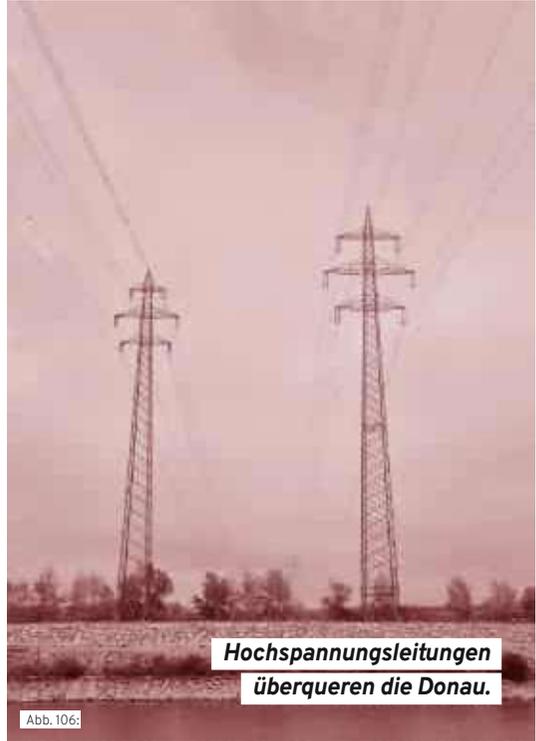
**Spaziergänger\*Innen genießen  
die Natur entlang des  
Donaukanals.**

Abb. 103:



**Fischerhütten koexistieren  
auf der anderen Seite des  
Kanals mit dem Hafen.**

Abb. 104:



- 
- 1 SIEVERTS, 2008, S. 8.
  - 2 vgl. BRETSCHNEIDER et al., 2023, S. 12-16.



# 6 XL: LEITBILD „REGIO-CITY HAFEN WIEN“

## 6.1 URBANE STRATEGIE

Das Leitbild für den „Regio-City Hafen Wien“ synthetisiert und visualisiert alle der zuvor erörterten Überlegungen, wie die Wiener Häfen in Zukunft transformiert werden könnten. Um einen besseren Gesamtüberblick zu erhalten und um die räumlichen Zusammenhänge besser verstehen zu können, verortet der Ausschnitt „XL“ in Abb. 110 die wichtigsten Pilotprojekte in den einzelnen Häfen. Darüber hinaus verweist das Leitbild – neben der Stärkung des Grünzugs „Lobau – Prater“ – auf Potenzialflächen und Handlungsräume, welche mit den Häfen in Verbindung stehen und in Zukunft parallel mitent-

wickelt werden könnten. Nicht zuletzt soll auch der strukturelle Wandel der Mobilitätsinfrastruktur hervorgehoben werden: Neben der Stärkung der Wasserstraße und der Nutzung des Donaukanals für die City-Logistik (und den Personenverkehr) sollen die neuen S-Bahn-Stationen und der „Hafen Bike Loop“ für eine bessere Erreichbarkeit der Häfen bzw. für ein neues „Hafenerlebnis“ sorgen. Die Ausschnitte „S,M,L“ im nächsten Kapitel veranschaulichen anschließend die Umsetzung der urbanen Strategie auf der Hafen-Ebene.

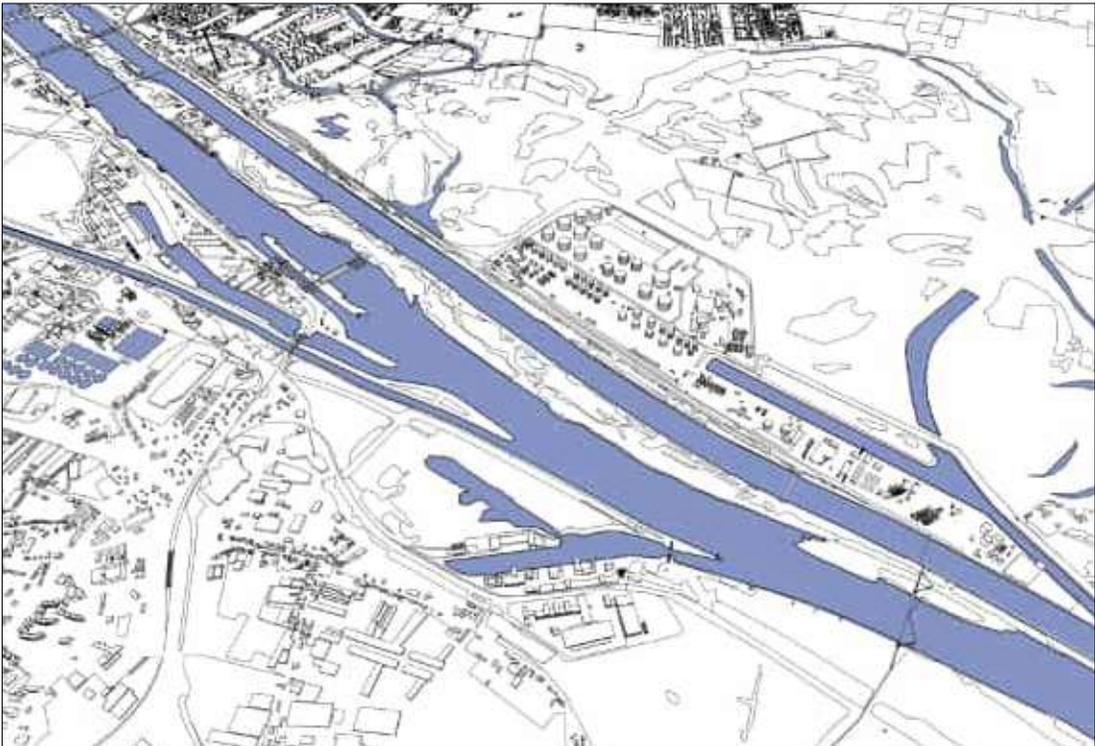


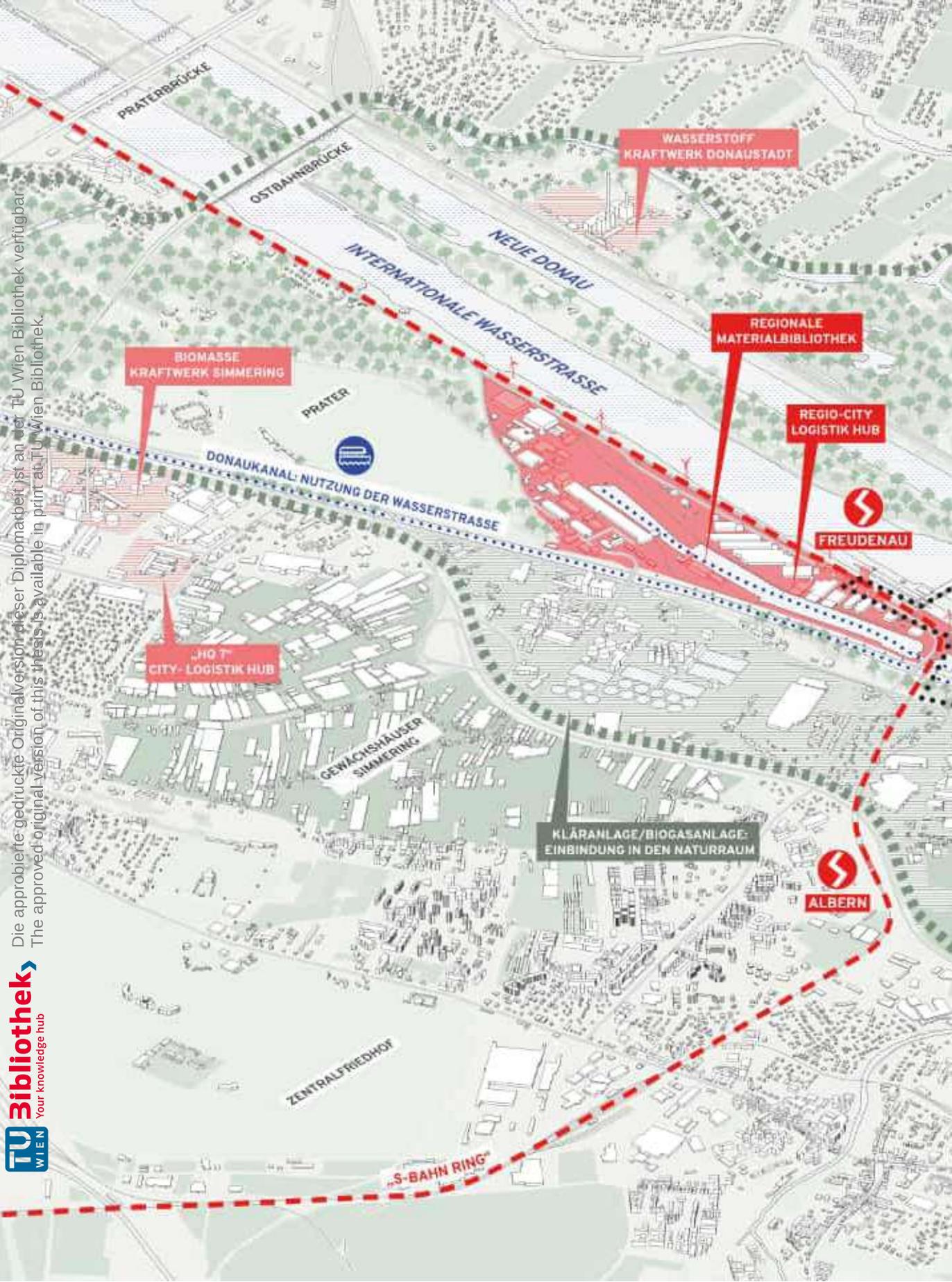
Abb. 109: Darstellung vom Autor. Vogelperspektive Regio-City Hafen Wien, 2023

## 6.2 DER „HAFEN BIKE LOOP“

Um die Erreichbarkeit der Häfen zu verbessern, und um die „sanfte“ Mobilität zu stärken, entstand die Idee des „Hafen Bike Loop“. Dieser dient nicht nur der besseren Vernetzung der beidseits der Donau gelegenen Häfen, sondern verbessert auch das „Hafenerlebnis“, indem der Rundweg über verschiedene Stationen entlang des Flusses auch durch die Häfen selbst führt.

Start- und Endpunkt des Rundweges ist die „Neue Hafenkante“ im Hafen Freudenau, wo aufgrund der städtebaulichen Entwicklung neue Kreativräume, Gastronomie, und Veranstaltungsräumlichkeiten zum Verweilen einladen. Von hier aus gelangt man über den neuen Radweg entlang der Alberner Hafenzufahrtstraße zum Schutzgebiet Blaues Wasser. Anschließend geht es weiter zum Hafen Albern, wo (temporäre) Veranstaltungen – wie etwa ein „Kino im Hafen“ – zwischen den alten Getreidespeichern stattfinden können. Ein Besuch des versteckt gelegenen Friedhof der Namenlosen ist ebenfalls ein „Geheimtipp“ entlang des Weges. Über die renovierte und für den Fuß- und Fahrradverkehr freigegebene „Fahrradbrücke Mannswörth“ gelangt man zur Alberner Schotterbank, von wo man u.a. einen guten Ausblick auf die lokale Vogelpopulation hat. Über das neue Hafentor mit integrierter Brücke gelangt man schließlich zum Nationalpark Lobau, den man am besten über eine Bootstour mit dem Nationalparkboot erkundet. Bei der letzten Station, dem Mahnmal für Zwangsarbeiter\*innen im Hafen Lobau, können Besucher\*innen etwas über das dunkelste Kapitel in der Geschichte der Wiener Häfen lernen, bevor man schließlich über das Kraftwerk Freudenau wieder zum Ausgangspunkt des „Hafen Bike Loop“ gelangt.

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar  
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.



PRATERBRÜCKE

OSTBAHNERBRÜCKE

WASSERSTOFF  
KRAFTWERK DONAUSTADT

BIOMASSE  
KRAFTWERK SIMMERING

REGIONALE  
MATERIALBIBLIOTHEK

REGIO-CITY  
LOGISTIK HUB

FREUDENAU

JOHANNES KEPLER  
UNIVERSITÄT WIRTSCHAFTS  
UNIVERSITÄT WIEN  
CITY-LOGISTIK HUB

GEWÄCHSHÄUSER  
SIMMERING

KLÄRANLAGE/BIOGASANLAGE  
EINBINDUNG IN DEN NATURRAUM

ALBERN

ZENTRALFRIEDHOF

S-BAHN RING

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar  
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.



M 1:25.000

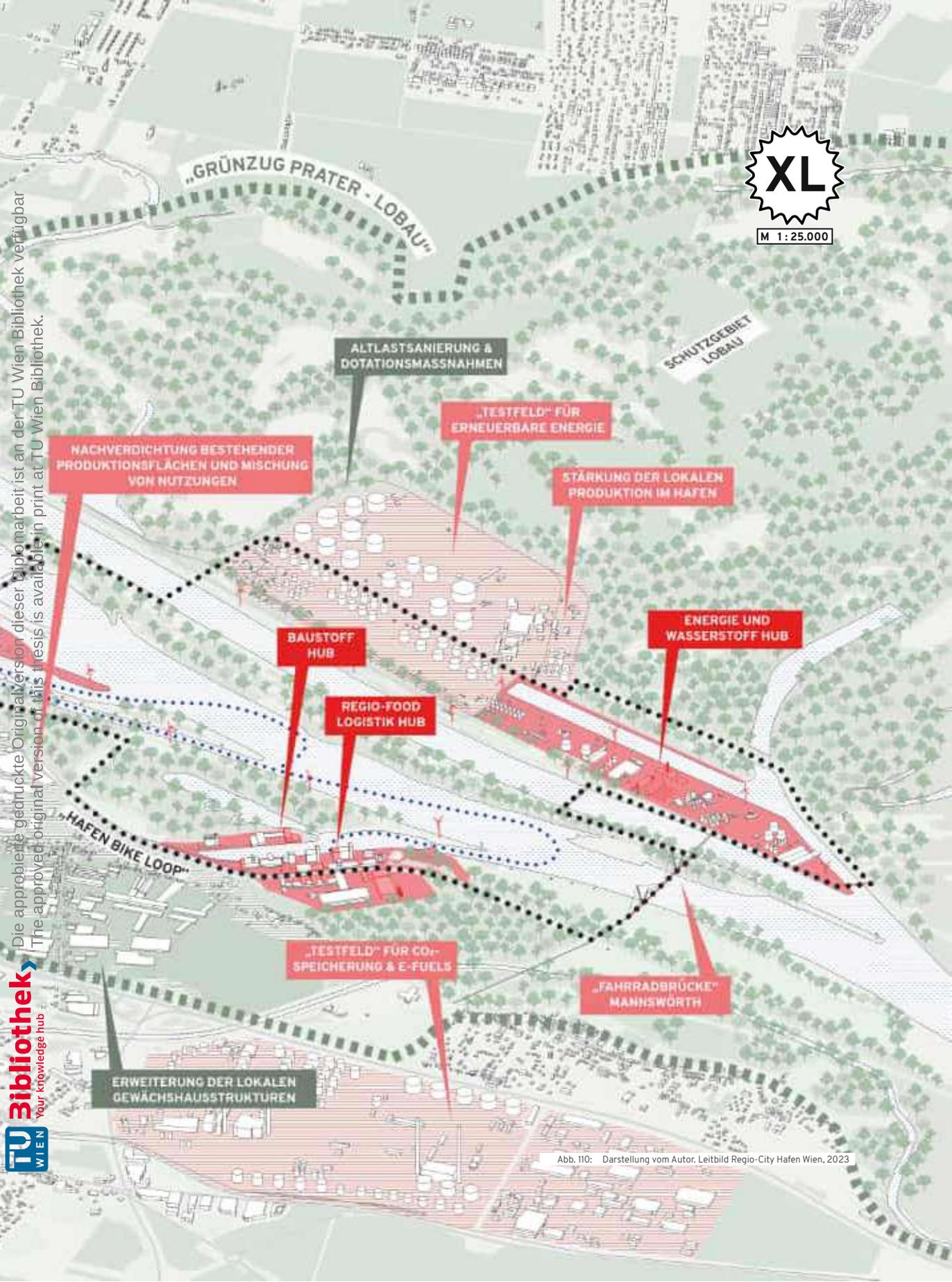
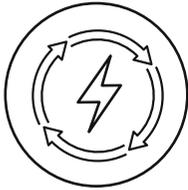


Abb. 110: Darstellung vom Autor. Leitbild Regio-City Hafen Wien, 2023



**ENERGIEVERSORGUNG**

**&**

**INFRASTRUKTUR**

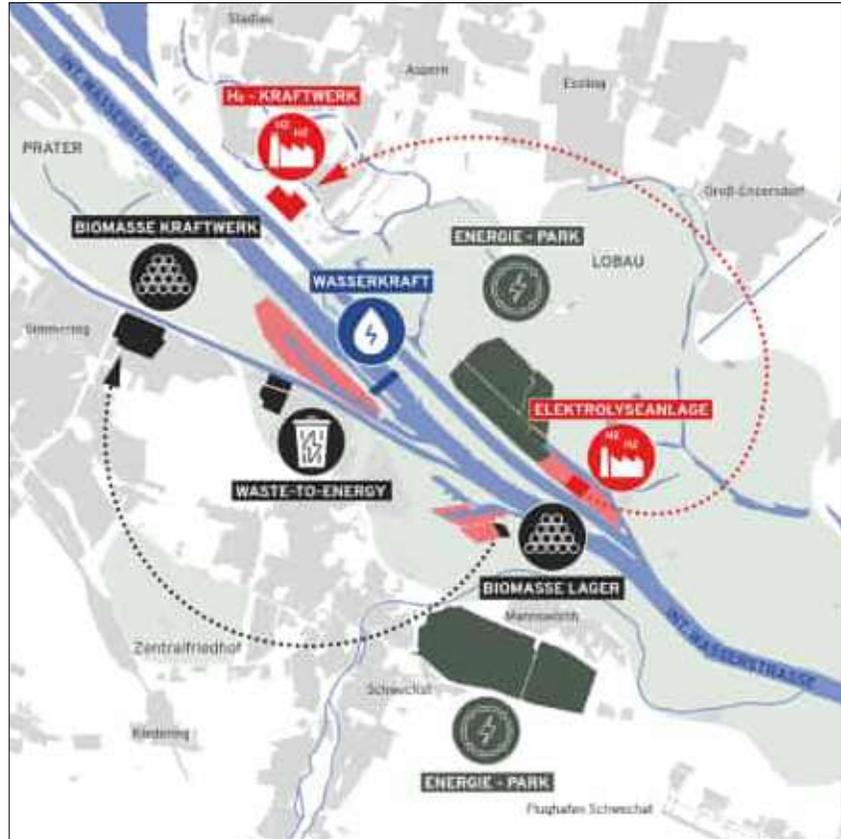


Abb. 111: Darstellung vom Autor. Konzeptskizze Hafen-Strategie: Energieversorgung & Infrastruktur, 2023

Die Abkehr von fossilen Energieträgern bedingt eine Nach-/ bzw. Umnutzung der von diesen in Anspruch genommenen Flächen und Infrastrukturen. So könnten das Tanklager Lobau und die Raffinerie Schwechat in Zukunft zu Experimentierfeldern für neue Antriebstechnologien bzw. zu Energieparks für erneuerbare Energie transformiert werden. Die Einbindung der Donau in eine (internationale) Wasserstoff-Logistik sowie die Errichtung der dafür notwendigen Infrastruktur (Wasserstoff-Terminal und Elektrolyseanlage) könnte einen erheblichen Teil zur Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen beitragen. Neben der Nutzung als Kraftstoff ist eine Beimischung von Wasserstoff für die Energieerzeugung im Kraftwerk Donaustadt vorgesehen. Im Kraftwerk Simmering kann Energie aus Biomasse, die über die Wasserstraße transportiert wird, erzeugt werden.



**CITY-LOGISTIK**

**&**

**PRODUKTION**

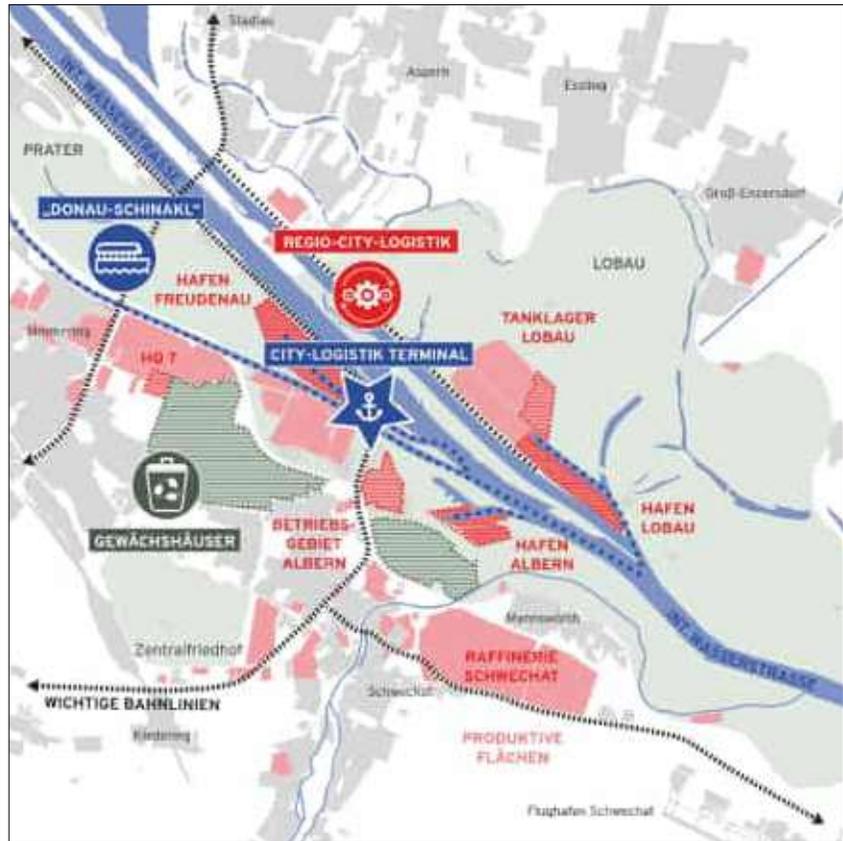


Abb. 112: Darstellung vom Autor. Konzeptskizze Hafen-Strategie: City-Logistik & Produktion, 2023

Neben der Verlagerung von (internationalen) Waren- und Güterströmen auf Schiene und Wasserstraße soll vor allem die regionale und urbane Güterversorgung per Bahn und Binnenschiff gestärkt werden. Dies kann durch einen neuen „Regio-City-Terminal“ im Hafen Freudenau gelingen, der als multimodale Logistikkreuzung für regionale Güterströme fungiert. Der Donaukanal soll als bereits vorhandene Infrastruktur für den Güter- und Personenverkehr genutzt werden, indem ein elektrifiziertes oder mit Wasserstoff betriebenes Boot („Regio-City-Schinakl“) leise und klimaschonend zwischen den Häfen im Süd-Osten und der Innenstadt verkehrt. Außerdem könnten die Häfen und die Potenzialflächen in der näheren Umgebung einen Beitrag für eine funktionierende Kreislaufwirtschaft leisten, indem nicht nur Flächen für die Recyclingindustrie reserviert, sondern auch bewusst Synergien mit der Region genutzt werden. Die bestehenden produktiven Flächen sollten überdies nachverdichtet und mit neuen Funktionen gemischt werden. Die Gewächshaus-Flächen dienen nicht nur der Nahrungsmittel-Produktion, sondern sind auch eine wichtige „grüne Reserve“.





**NATURRAUM  
&  
HAFENERLEBNIS**

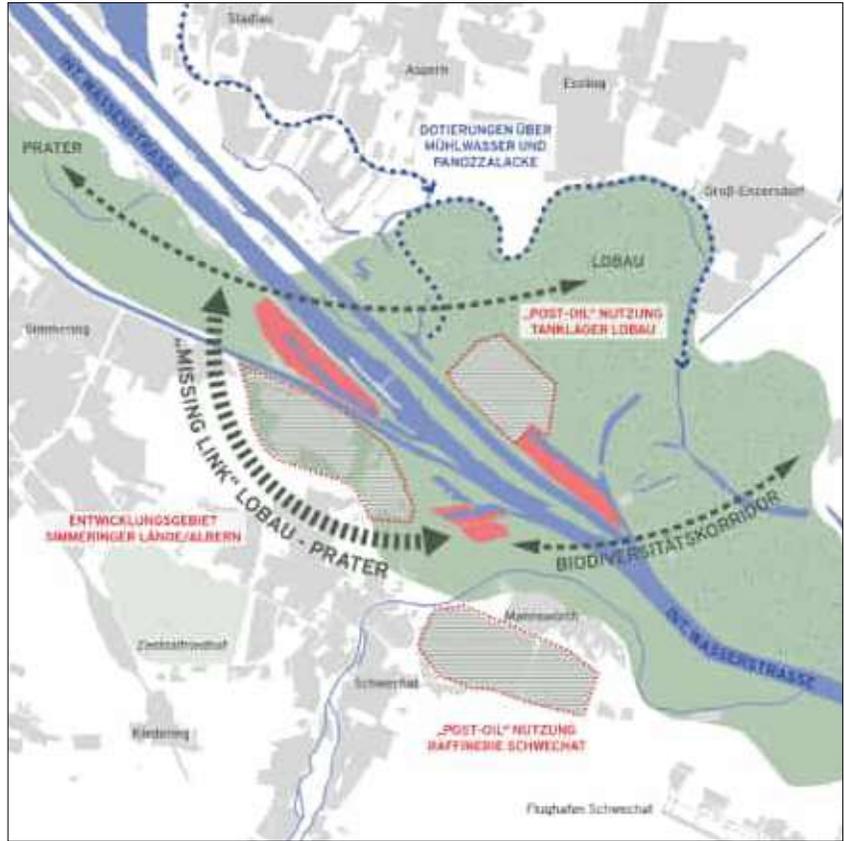


Abb. 114: Darstellung vom Autor. Konzeptskizze Hafen-Strategie: Naturraum & Hafenerlebnis, 2023

Schließlich geht es auch darum, die Vernetzung bestehender Grünräume zu verbessern, und den „Missing-Link“ im Grünzug zwischen Lobau und Prater zu schließen. Dabei sollen die Industrieareale im Bereich der Kläranlage (aber auch das Tanklager Lobau und die Raffinerie Schwechat im Sinne eine „Post-Oil-Nutzung“) durch verschiedene Maßnahmen in den Naturraum reintegriert werden. Des Weiteren soll im Zuge von (wasserbaulichen) Maßnahmen die Artenvielfalt im Donauraum gesichert, und mit Hilfe von „Biodiversitätskorridoren“ der Lebensraum von Pflanzen und Tieren geschützt werden. Dem Problem der „Austrocknung“ der Lobau soll mittels Dotierungs-Maßnahmen im Bereich der Panozzalacke/Mühlwasser entgegengewirkt werden.



# DER „HAFEN BIKE LOOP“<sup>66</sup>

- ① **STARTPUNKT: HAFEN FREUDENAU**  
Mobility-HUB, Veranstaltungen, Kreativräume, Sportmöglichkeiten
- ② **SCHUTZGEBIET BLAUES WASSER**  
Rundweg durch „verborgene Waldpfade“
- ③ **HAFEN ALBERN**  
Veranstaltungen (z.B. „Kino im Hafen“) zwischen den Getreidespeichern
- ④ **FRIEDHOF DER NAMENLOSEN**  
„Secret Spot“ für alle Friedhoffliebhaber\*innen
- ⑤ **BRÜCKE MANNSWÖRTH**  
Doppelnutzung als Fuß- und Radwegbrücke
- ⑥ **ALBERNER SCHÖTTERBANK**  
„Birdwatching“
- ⑦ **NATIONALPARK LOBAU**  
Nationalparkbesuch und Ausflug mit dem „Nationalparkboot“
- ⑧ **MAHNMAL FÜR ZWANGSARBEITER\*INNEN IM HAFEN LOBAU**  
Aufarbeitung der Geschichte der Wiener Häfen in der NS-Zeit
- ⑨ **KRAFTWERK FREUDENAU**  
Aussichtsplattform, Führungen: Kraftwerk und Fischaufstiegshilfe

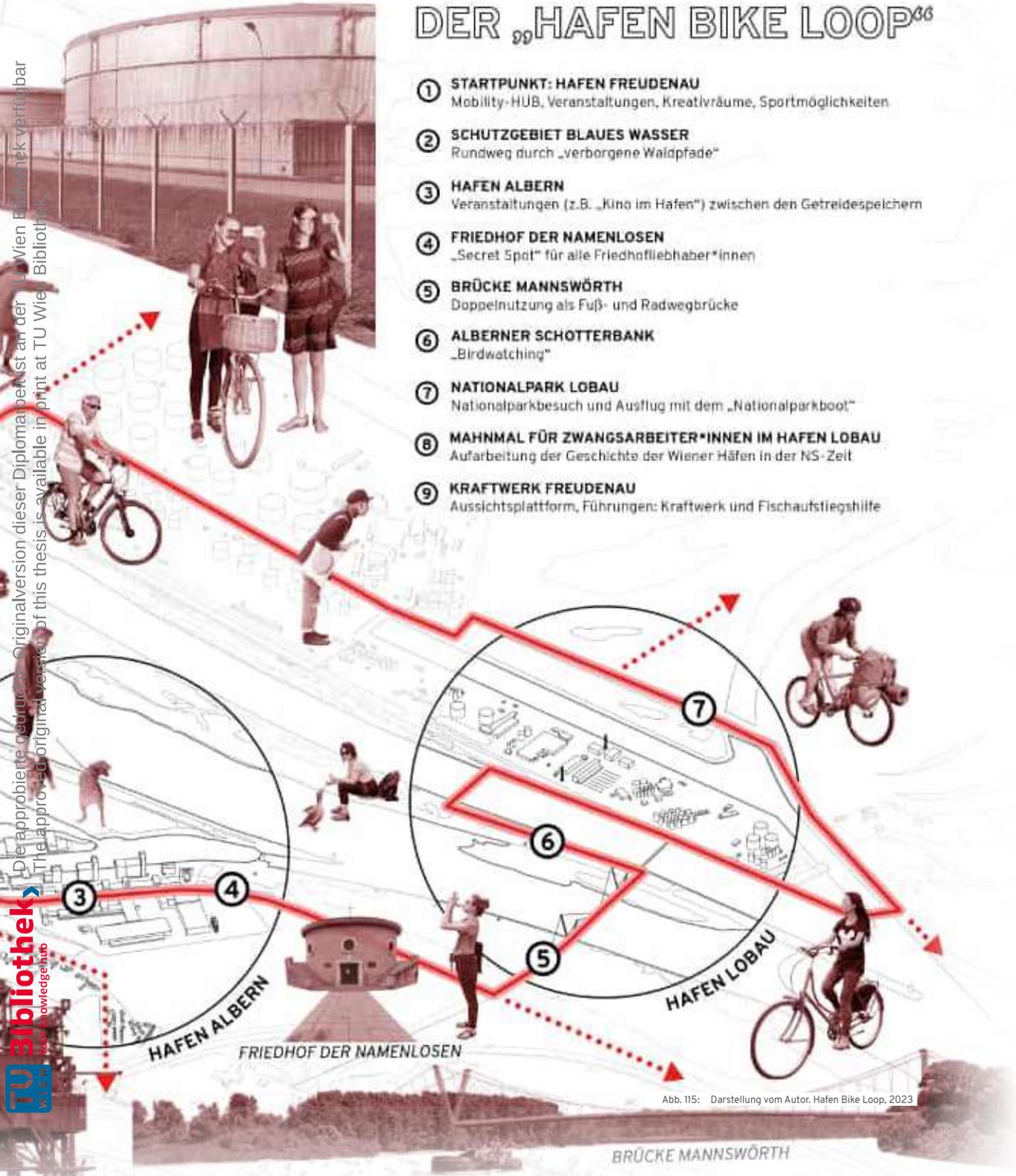


Abb. 115: Darstellung vom Autor: Hafen Bike Loop, 2023

BRÜCKE MANNSWÖRTH

## 7 S,M,L: PROJEKTAUSSCHNITTE

### 7.1 RÄUMLICHE SEQUENZ: HAFEN UND (FLUSS-)LANDSCHAFT

Die in diesem Kapitel vorgestellten Projekt-Ausschnitte (S,M,L) stellen mögliche Zukunftsbilder für die Wiener Häfen dar, und sollten keinesfalls als in sich abgeschlossene Entwürfe interpretiert werden. Vielmehr kontextualisieren und visualisieren sie eine Synthese unterschiedlicher Fragestellungen und Überlegungen zu den aus der Arbeit abgeleiteten Themenschwerpunkten. Da die Häfen aber nicht isoliert von ihrer Umgebung betrachtet werden können, ist die Auseinandersetzung mit dem urbanen Gefüge, in das die Hafenaareale eingebettet sind, essenziell. Die identifizierten Entwicklungs- und Potenzialflächen im Umfeld der Häfen (wie etwa das Tanklager Lobau, etc.) werden in der vorliegenden Arbeit zwar entwurfstechnisch nicht näher behandelt. Sie stellen jedoch interessante Projektgebiete für eine weiterführende Auseinandersetzung mit der urbanen Randzone Wiens dar.

Die Landschaftsschnitte in Kombination mit dem Übersichtsplan sollen überdies ein besseres Bild der fragmentierten Umgebung und der (Fluss-)Landschaft vermitteln. Für jeden Hafen ergibt sich im Querschnitt eine Sequenz aus Landschaft – Siedlungsraum – Hafen – Flussraum – und diversen Produktionsstandorten bzw. Ver-/Entsorgungsinfrastrukturen. Interessanterweise können trotz der geographischen Nähe aller Hafenstandorte dennoch im Querschnitt zum Teil völlig verschiedene Fluss- und Landschaftsprofile abgelesen werden. Jeder Hafen hat somit seine eigenen Herausforderungen, aber auch Potenziale. Deswegen braucht es auch für jeden Standort einen differenzierten Entwurf, der den Genius Loci berücksichtigt und vorhandene Strukturen miteinbezieht und weiterentwickelt.

Die approbierte gedruckte-Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar  
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

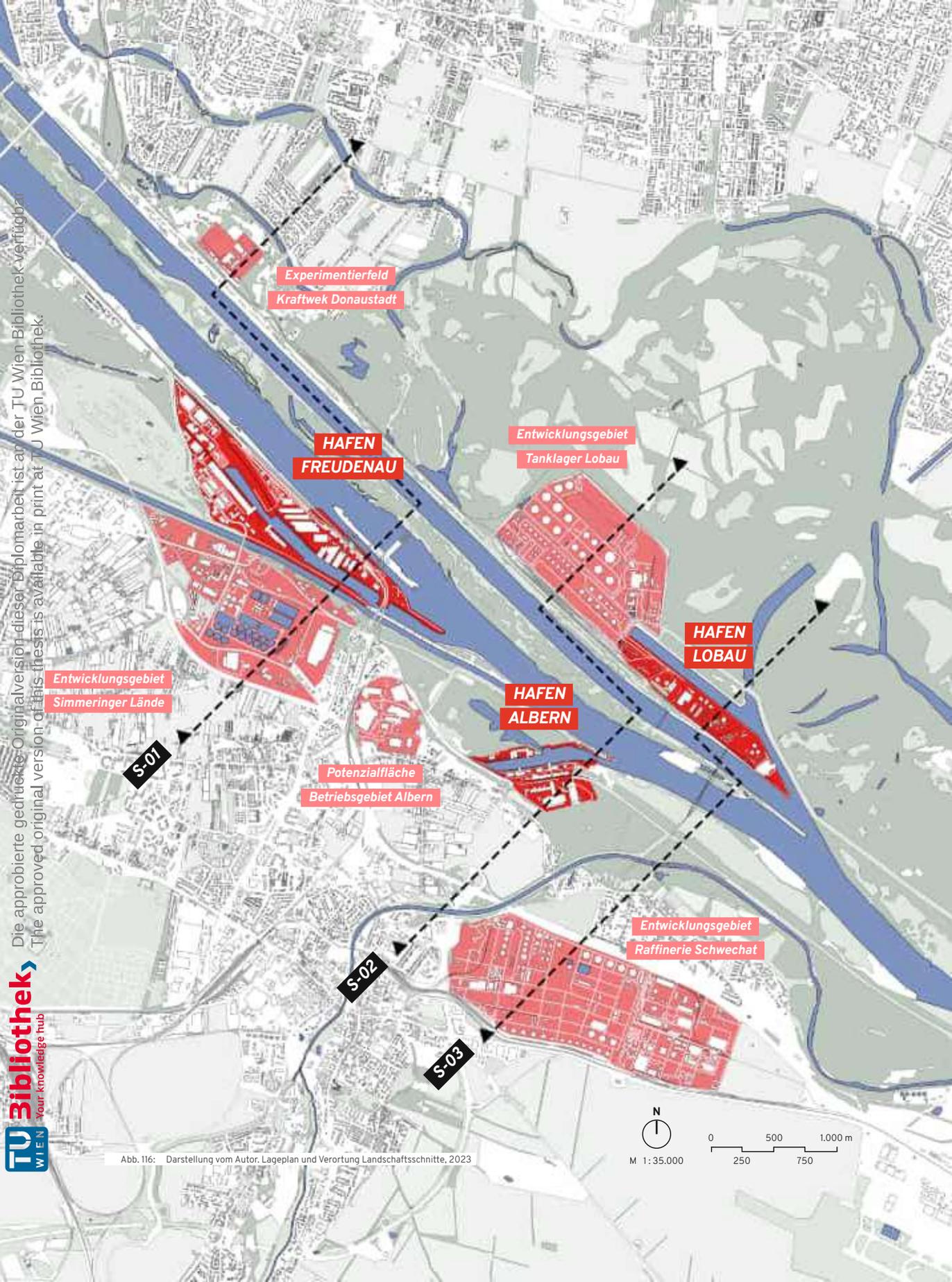
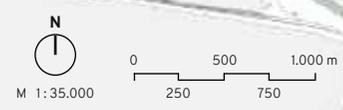


Abb. 116: Darstellung vom Autor. Lageplan und Verortung Landschaftsschnitte, 2023





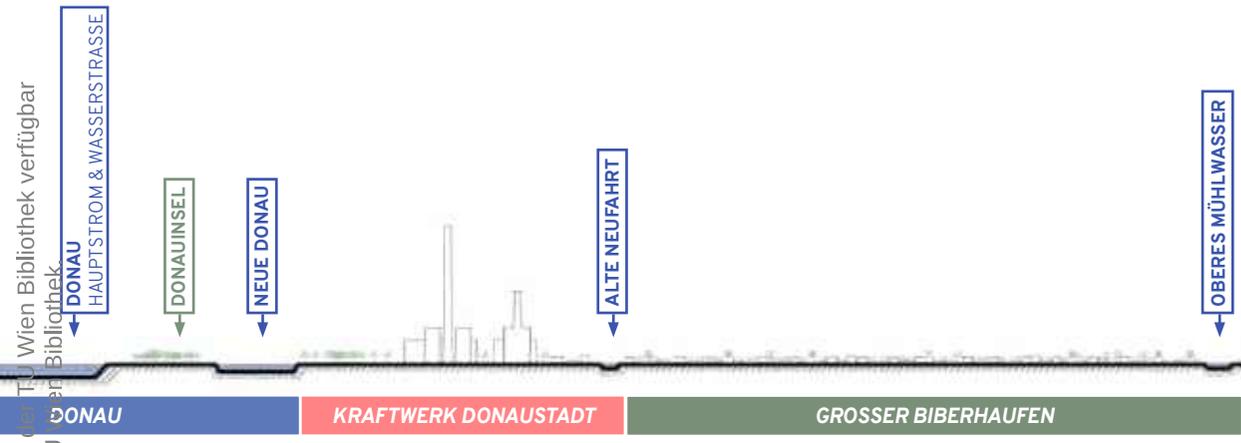


Abb. 117: Darstellung vom Autor. Landschaftsschnitt S-01, 2023

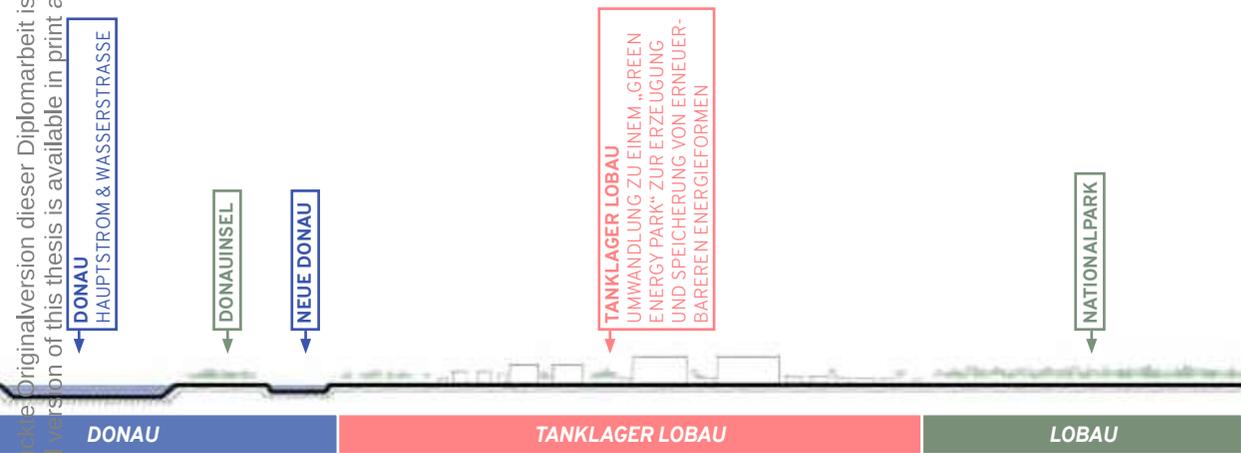


Abb. 118: Darstellung vom Autor. Landschaftsschnitt S-02, 2023

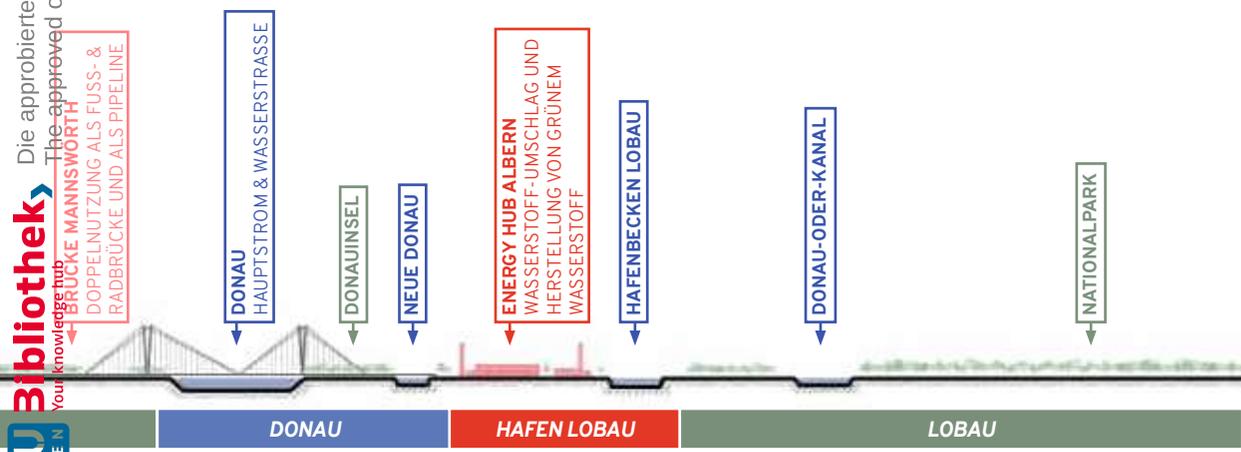


Abb. 119: Darstellung vom Autor. Landschaftsschnitt S-03, 2023

## 7.2 ZUKUNFTSBILD 2030+ FÜR DEN HAFEN LOBAU

### Energie-HUB

Im Zukunftsbild für den Hafen Lobau zeigt sich die angestrebte Koexistenz von menschengemachter Infrastruktur und dem angrenzenden Naturraum am deutlichsten. Der Ausschnitt soll beweisen, dass sich Umwelt- bzw. Klimaschutz auf der einen und wirtschaftliche Interessen auf der anderen Seite nicht per se gegenseitig konterkarieren, sondern mittels eines integrativen Konzeptes durchaus miteinander in Einklang gebracht werden können.

Durch die Notwendigkeit der Abkehr von fossilen Energieträgern (aus Gründen des Klimaschutzes und der natürlichen Grenzen von Öl- und Gasvorkommen, aber auch aufgrund der Versorgungssicherheit) soll der Hafen in Zukunft zu einem Umschlagsplatz für Wasserstoff – der per Binnenschiff über die Donau transportiert und vor allem in schwer zu elektrifizierenden Bereichen (Stahl- und chemische Industrie, Binnenschiff- und Luftfahrt) eingesetzt wird – transformiert werden. Darüber hinaus könnte durch eine Elektrolyseanlage auf einer derzeit noch ungenutzten Fläche eine lokale Wasserstoffproduktion ermöglicht werden, um einerseits unabhängiger von internationalen (Energie-)Versorgungsketten zu werden, und um andererseits die Überschüsse der Stromerzeugung in Form von Wasserstoff speichern zu können. Ein Ausbau von erneuerbaren Energieträgern in Form von Wind- und Solarparks im Hafen (und in der Region) gehen dabei Hand in Hand mit dem Aufbau einer Wasserstoff-Infrastruktur für Wien und ganz Österreich.

Schließlich ergeben sich auch Synergien mit der bereits bestehenden Energie-Infrastruktur: Ehemalige Gaskraftwerke mischen in Zukunft schrittweise immer größere Anteile an Wasserstoff für die Energieerzeugung bei, und die bereits vorhandene Infrastruktur an Leitungen und Pipelines wird auf den Transport von Wasserstoff ausgelegt bzw. erweitert.

### Mehrfachnutzung von Infrastruktur

Dass Infrastruktur aber nicht immer eindimensional gedacht werden muss, soll die Doppelnutzung der Brücke Mannswörth als neue, wichtige Donauquerung für den Fuß- und Fahrradverkehr beweisen. Die Einbindung in den bereits zuvor vorgestellten „Hafen Bike Loop“ und die EuroVelo 6 Fahrradrouten machen die Brücke in Zukunft nicht nur zu einer neuen „Landmark“, sondern stellt zudem eine Bereicherung für das überregionale Fahrradnetz dar. Darüber hinaus soll ein neues Hafen-Tor nicht nur den Hafen vor Hochwasser schützen, sondern ebenfalls eine Doppelnutzung als Brücke für die „sanfte Mobilität“ erhalten.

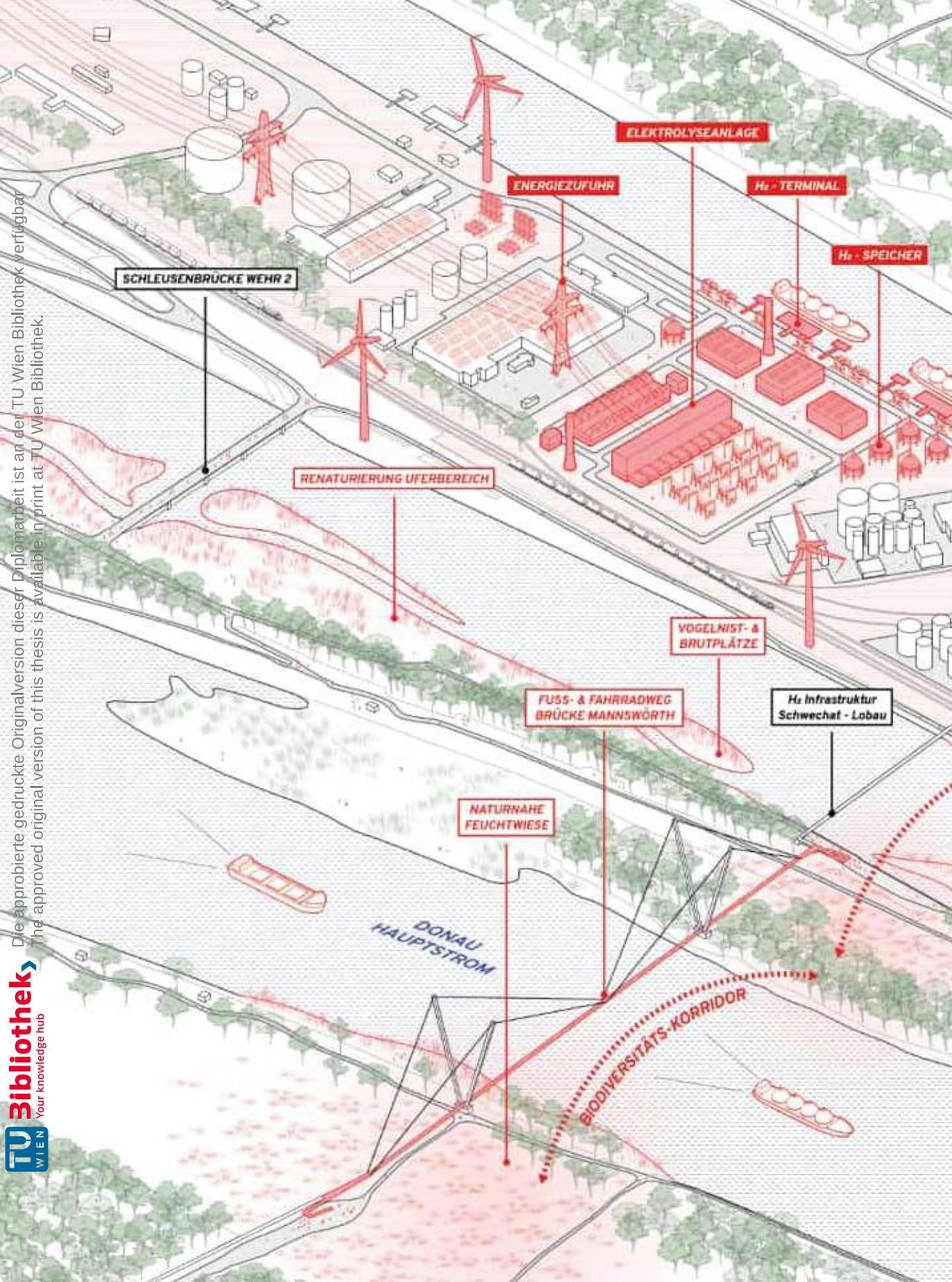
### Hafen als Natur- und Landschaftsraum

Um eine Symbiose aus Hafen und Natur zu erreichen, schlägt das Projekt schließlich auch einen „Biodiversitätskorridor“ vor, der sich von der Lobau über das Hafenbecken und die Donauinsel, bis nach Mannswörth erstreckt. Ziel dieser Maßnahme ist eine bessere Vernetzung des Landschafts- und Naturraumes über die Donau hinweg und die Sicherung der Biodiversität der dort ansässigen Flora und Fauna. Zu den Maßnahmen gehören die Reservierung von zusammenhängenden, für den Erhalt der Biodiversität wertvollen Flächen, sowie die Schaffung von Vogelnistplätzen und wellengeschützten Bereichen, die für die Sicherung von Vogel- und Fischbeständen essenziell sind. Außerdem sollen Renaturierungsmaßnahmen von Uferbereichen dabei helfen, die Artenvielfalt in den vormals rein technischen Uferverbauungen entlang des Hafens und der Donauinsel zu erhöhen. Die Koexistenz von (Energie-)Infrastruktur, Produktion und Naturraum machen den Hafen Lobau auch für Besucher\*innen, die vom Stadtzentrum mit dem „Regio-City Schinakl“ direkt im Hafen Lobau anlegen und die Umgebung sowie den Nationalpark erkunden wollen, besonders interessant.

Die approbierte-gemündete Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar  
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.



Abb. 120: Darstellung vom Autor. Collage Brücke Mannswörth: Hafen Lobau, 2023



SCHLEUSENBRÜCKE WEHR 2

ELEKTROLYSEANLAGE

ENERGIEZUFUHR

H<sub>2</sub>-TERMINAL

H<sub>2</sub>-SPEICHER

RENATURIERUNG UFERBEREICH

VOGELNIST- & BRUTPLÄTZE

FUSS- & FAHRRADWEG BRÜCKE MANNSWORTH

H<sub>2</sub> Infrastruktur Schwefat - Lobau

NATURNAHE FEUCHTWIESE

DONAU HAUPTSTROM

BIODIVERSITÄTS-KORRIDOR

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar  
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

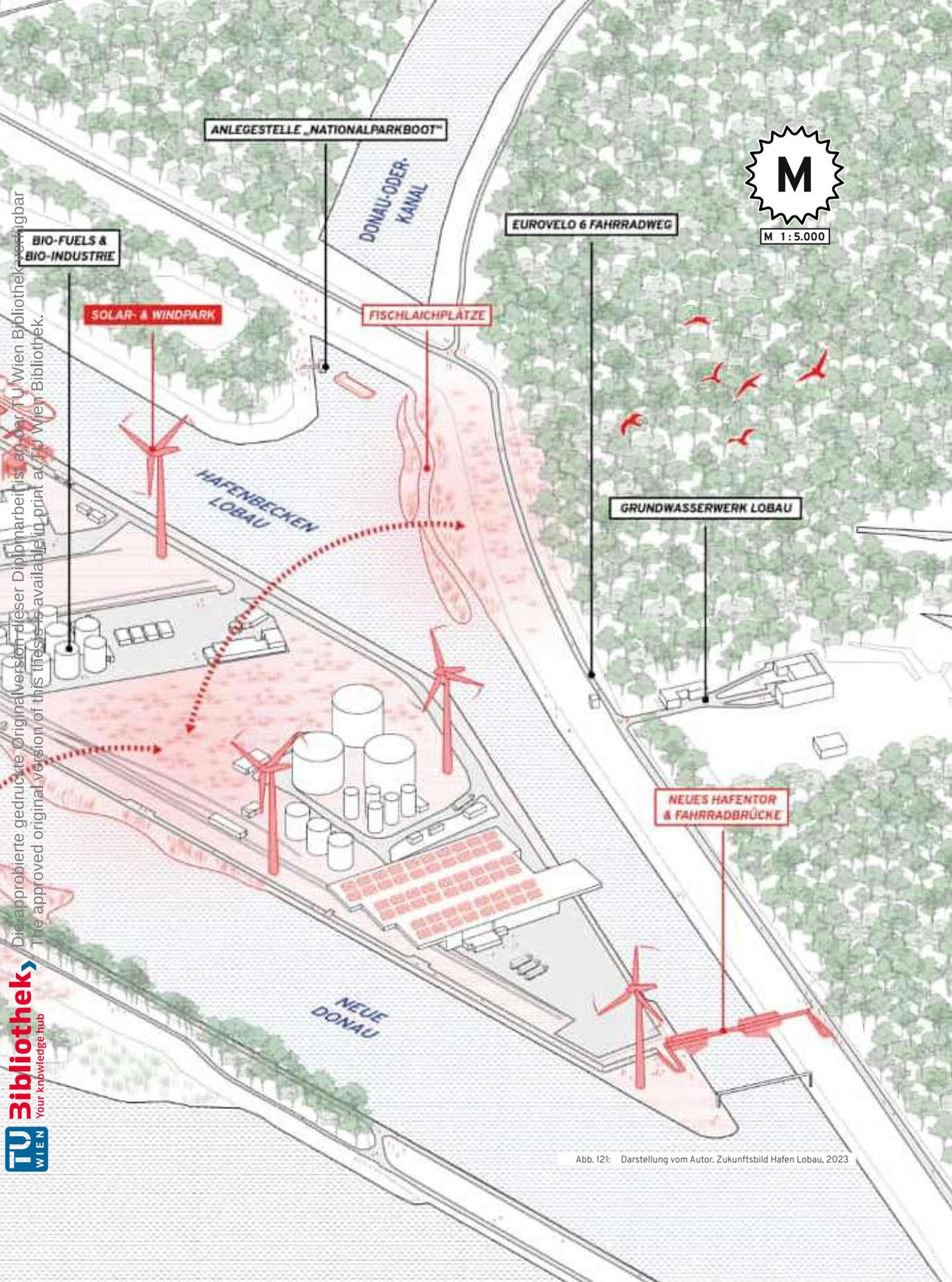


Abb. 12t: Darstellung vom Autor. Zukunftsbild Hafen Lobau, 2023

## 7.3 ZUKUNFTSBILD 2030+ FÜR DEN HAFEN ALBERN

### Regio-Food-HUB

Im Zentrum des Zukunftsbildes für den Hafen Albern stehen sowohl die Nachverdichtung (das Zu-, An-, und Überbauen) der vorhandenen Strukturen als auch das Schließen von (Stoff-)Kreisläufen. Der Hafen Albern ist nicht nur in eine Naturlandschaft eingebettet, sondern befindet sich auch in unmittelbarer Nähe zu den Gewächshaus-Strukturen und landwirtschaftlich genutzten Flächen der Metropolregion. Auch aufgrund der Historie als „Getreidehafen“ liegt ein besonderer Fokus darauf, den Hafen zu einem „Regio-Food-HUB“ auszubauen. Dafür sind sowohl eine Erweiterung der lokalen Gewächshausstrukturen in der Umgebung als auch die Schaffung einer produktiven Infrastruktur im Hafen selbst notwendig. So könnten einerseits die bestehenden (Lager-)Hallen mit produktiven Flächen und einer vertikalen Nachverdichtung ergänzt werden. Andererseits soll auch eine moderne Produktionshalle entstehen, in der nicht nur regionale Lebensmittel erzeugt werden, sondern auch die ganze Wertschöpfungskette gebündelt und optimiert wird – von der Anlieferung bzw. von der Produktion und Lagerung, über die Weiterverarbeitung und Verpackung, bis hin zur Distribution. Die Auslieferung der Waren erfolgt dann multimodal über den „Regio-Food Terminal“, vorzugsweise per Binnenschiff, Bahn, oder E-Transporter.

### Kreislaufwirtschaft

Im Sinne der Kreislaufwirtschaft können Abfälle kompostiert oder im Kraftwerk Simmering als Biomasse einer thermischen Verwertung zugeführt, und die daraus herstellbaren Düngemittel wiederum für die Nahrungsmittelproduktion verwendet werden. Die Energie für den Betrieb der Gewächshäuser und den Hafen wird größtenteils aus Solar- und Windkraftrträgen generiert, und die Nutzung von Tiefengeothermie aus dem Heißwasserreservoir „Aderklaaer Konglomerat“, das sich unter den Häfen befindet, soll dabei den Wärmebedarf decken.

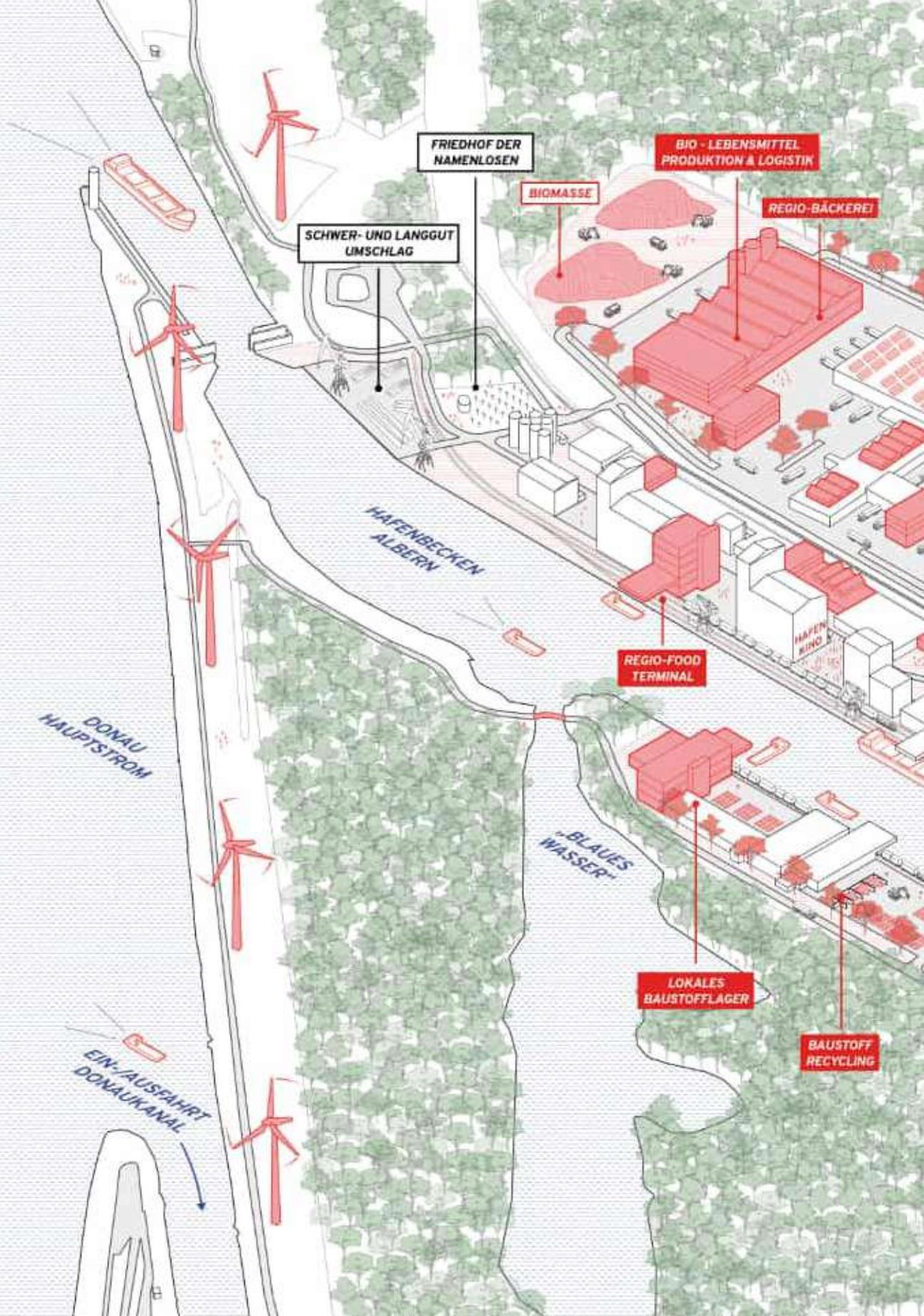
Zudem macht der Anschluss an die Wasserstraße und die Nähe zur Baustoff-Industrie die Nutzung des Hafens als Baustoff-Drehscheibe sinnvoll. Einerseits haben sich viele Betriebe der Holzindustrie entlang der Donau angesiedelt (beispielsweise direkt an den Häfen Enns/Ybbs) und könnten ihre Produkte und Fertigteile über die Wasserstraße direkt zum Hafen Albern liefern. Auch die sogenannten „High- & Heavy Transporte“ (für welche die Wasserstraße aufgrund der großen Massenleistungsfähigkeit der prädestinierteste Mobilitätsträger ist) könnten in Zukunft intensiviert werden, um z.B. den Ausbau von Windkraftanlagen in der Region voranzutreiben. Andererseits könnten die derzeit brachliegenden Flächen des Hafens als Material-Lager bzw. für die Wiederverwertung von Baustoffen genutzt werden, um beispielsweise Recycling-Beton herzustellen.

### Hafen als „Event-Location“

Schließlich kann sich der Hafen durch seine besondere Atmosphäre und die bessere Erreichbarkeit (durch den S-Bahn Anschluss und das „Recio-City Schinakl“) in Zukunft auch als „Event-Location“ etablieren. In erster Linie könnten hier (temporäre) Festivals und Veranstaltungen organisiert werden, die aufgrund der Lärmentwicklung und anderen Emissionen im dichten, urbanen Raum undenkbar wären. Aber auch die künstlerische Bespielung der Getreidespeicher in Form von Kunst- und Lichtinstallationen oder Filmvorführungen („Hafen-Kino“) wären außerhalb der Betriebszeiten des Hafens eine Idee, wie sich die Menschen solche zuvor ausschließlich industriell genutzten Areale wieder aneignen können. Dass der Hafen als Veranstaltungsort geeignet ist und eine besondere Anziehungskraft ausstrahlt, hat das „Hafen Open Air“, das von 2006 bis 2019 jedes Jahr tausende Besucher\*innen anlockte, bereits bewiesen.<sup>2</sup>



Abb. 122: Darstellung vom Autor. Collage Hafen-Kino: Hafen Albern, 2023



Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar  
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek

**VERTIKALE  
NACHVERDICHTUNG  
VON LAGERHALLEN**

**ERWEITERUNG LOKALER  
GEWÄCHSHAUSSTRUKTUREN**



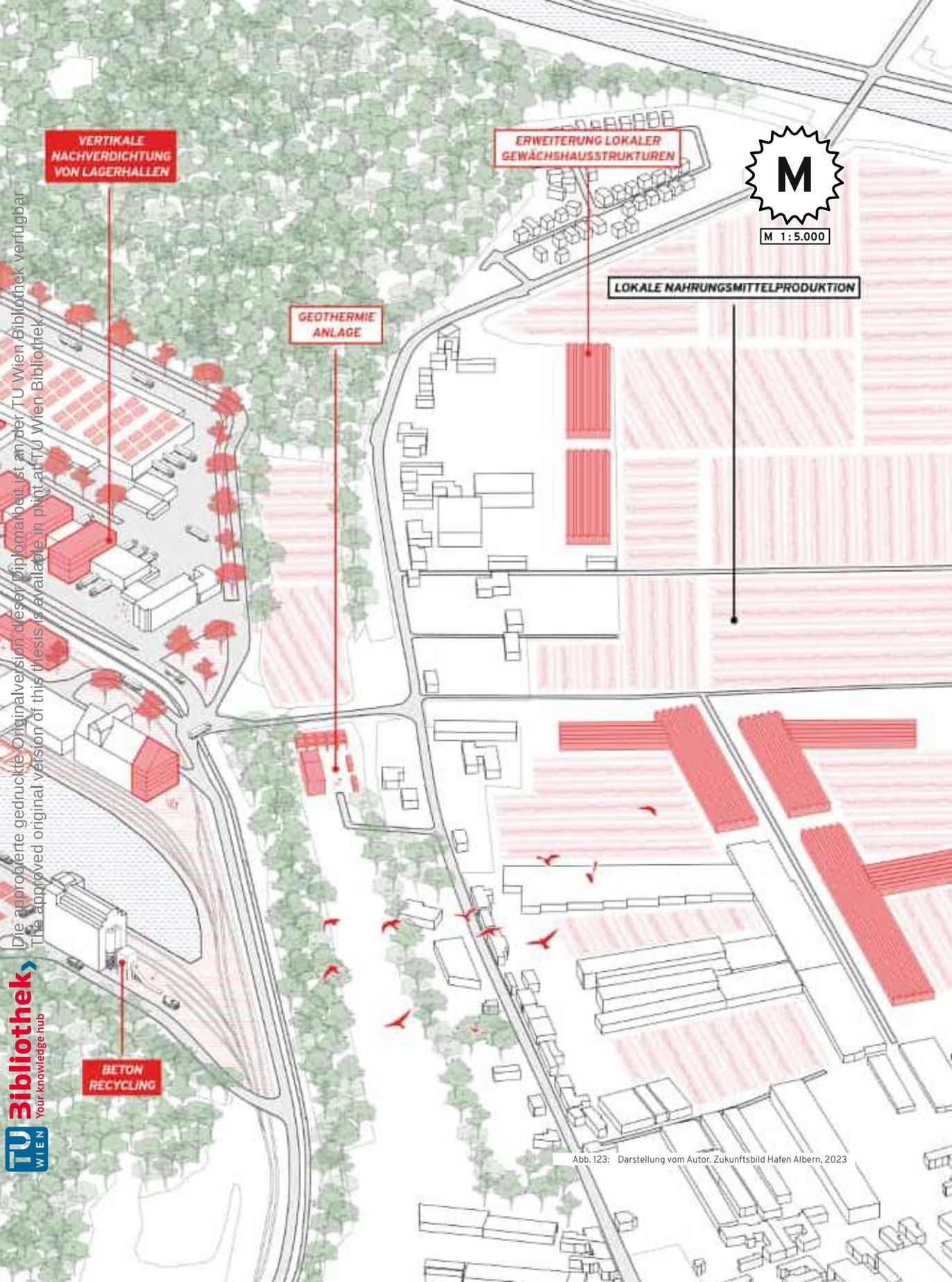
**M 1:5.000**

**LOKALE NAHRUNGSMITTELPRODUKTION**

**GEOTHERMIE  
ANLAGE**

**BETON  
RECYCLING**

Abb. 123: Darstellung vom Autor. Zukunftsbild Hafen Albern, 2023



## 7.4 ZUKUNFTSBILD 2030+ FÜR DEN HAFEN FREUDENAU

### Leitbild für den Hafen Freudenu

Das Zukunftsbild für den Hafen Freudenu ist das größte Projekt der vorliegenden Arbeit, und wird deshalb auch detaillierter auf mehreren Maßstabsebenen dargestellt. Der Gesamtausschnitt des Hafens in Abb. 124 zeigt das übergeordnete Leitbild für den Hafen Freudenu. Dabei soll die „Körnung“ der Bebauung mit der Art der Nutzung und der Zugänglichkeit der Orte korrelieren: Während im Bereich des Container-Terminals bis zum Auto-Terminal großvolumige (aber dennoch gemischt genutzte) Produktions- und Logistikbauten vorgesehen werden, wird die „Neue Hafenkante“ im Bereich der neuen S-Bahn-Station viel kleinteiliger gehalten und differenzierter ausgestaltet, um dem menschlichen Maßstab und der neuen Zentralität des Ortes, welche durch den hochrangigen ÖV-Anschluss entsteht, gerecht zu werden.

Grundsätzlich geht es darum, produktive Tätigkeiten und ein Stück „Urbanität“ in den Hafen zu bringen. Dadurch können einerseits (Transport-)Wege verkürzt und die Produktion als fester Bestandteil der Hafentätigkeit etabliert werden. Andererseits wird der Hafen durch die neuen Nutzungsmöglichkeiten zu einem attraktiven Arbeits- und Aufenthaltsort umgewandelt. Im Fokus der städtebaulichen Transformation stehen insbesondere die derzeit nicht bzw. ineffizient genutzten Flächen (vor allem PKW-Abstellflächen) des Hafens, welche großes Potenzial für eine Nachverdichtung aufweisen.

### Nachverdichtung und Nutzungsmischung

In diesem Sinne sollen in Zukunft alle ebenerdig geparkten Autos künftig in Hochgaragen gestapelt werden. Die Hochgaragen können im Erdgeschoss für produktive Tätigkeiten genutzt werden, und die Dachflächen dienen der Energieerzeugung oder als Flächen für Freizeitaktivitäten. Neben der Erweiterung bzw. Modernisierung des bestehenden trimodalen Container-Terminals (vor allem auch

zur stärkeren Auslastung der Wasserstraße und der Implementierung eines Container-Liniendienstes per Binnenschiff)<sup>3</sup> sollen neue Produktions- und Logistikhallen mit darüber gestapelten Büros/Arbeitsräumen den Wirtschaftsstandort weiter stärken, und neue Betriebsansiedlungen im Hafen fördern.

Die Nähe zu den bestehenden Recycling-Betrieben in Simmering und der Anschluss an die Wasserstraße legen überdies eine Nutzung des Hafens als „Materialbibliothek“ für künftige Bauvorhaben – nach dem Vorbild des Hafen Vergote in Brüssel<sup>4</sup> – nahe. Der Hafen könnte diesbezüglich einen wichtigen Beitrag für die Kreislaufwirtschaft leisten. Aber auch für andere Bereiche, wie beispielsweise beim Thema Altkleider- und Textilrecycling, könnte der Hafen als „Experimentierfeld“ dienen, das einen fruchtbaren Boden für Innovationen bietet. Dafür benötigt es aber eine geeignete Infrastruktur und eine geeignete Raumtypologie, um Synergien zwischen unterschiedlichen Branchen aufzeigen und realisieren zu können. Aus Altkleidern könnte so einerseits durch kreative Arbeit „recycelte Designermode“ entstehen. Andererseits könnte man aber auch in einem industriellen Maßstab Dämmmaterial aus Altkleidern<sup>5</sup> herstellen, oder diese in letzter Instanz einer thermischen Verwertung im Kraftwerk Simmering zuführen. Deshalb sind neue, mischgenutzte Typologien von produktiven Räumen so wichtig, um genau diese Art von Kreisläufen und Synergien überhaupt erst ermöglichen zu können.

### Räume für Menschen

Schlussendlich geht es auch darum, qualitätsvolle Arbeitsräume für eine sich verändernde Arbeitswelt zu schaffen. Dabei geht es nicht nur um neue Typologien für neue Arbeitsfelder (Industrie 4.0), sondern auch um die Verbesserung von Arbeitsrealitäten, die oftmals fernab des Diskurses im „Verborgenen“ liegen. Der Entwurf für den Hafen Freudenu sieht deshalb auch eine Infrastruktur für die oft unge-

hörten Stimmen der LKW-Fahrer\*Innen und des Personals der Binnenschifffahrt vor. Neben Wohnlichkeiten, die vorwiegend für eine temporäre Nutzung gedacht sind, beinhaltet dies auch Freizeitaktivitäten und eine Gastronomie im Hafen, um somit auch ein Rahmenprogramm für im Hafen Beschäftigte und für Besucher\*innen bieten zu können.

### **Die „Neue Hafenkante“**

Das Ziel des städtebaulichen Vorschlags für die „Neue Hafenkante“ ist es, dem Hafen ein völlig neues Gesicht zu verleihen und einen Ort zu schaffen, an dem sich verschiedenste Nutzungen treffen, überlagern und sich gegenseitig ergänzen können. Ein großer Vorteil der peripheren Lage der Häfen ist, dass hier auch Tätigkeiten durchgeführt werden können, die mit Emissionen (Lärm, Geruch, etc.) verbunden sind, die in einem innerstädtischen Kontext aufgrund von Beschwerden der Anrainer\*innen undenkbar wären.

Wie in Abb. 126 ersichtlich wird, steht die neue S-Bahn-Station im Zentrum des Entwurfs: Als Ergänzung zum Bahnhof soll ein „Mobility-HUB“ ein multimodales Umsteigen auf „sanfte“ Mobilitäts-träger gewährleisten. Vor allem der Fahrradverkehr soll gefördert werden, weshalb auch eine Rampe, die von der Donaulände über die Bahngleise direkt in das „Herz“ des Hafens führt, im Entwurf vorgeschlagen wird. Darüber hinaus sorgt die bewusst gesetzte Geste eines neuen Hochpunktes für ein völlig neues „Hafenerlebnis“ in Form von interessanten Ausblicken über die Landschaft und den Hafen selbst.

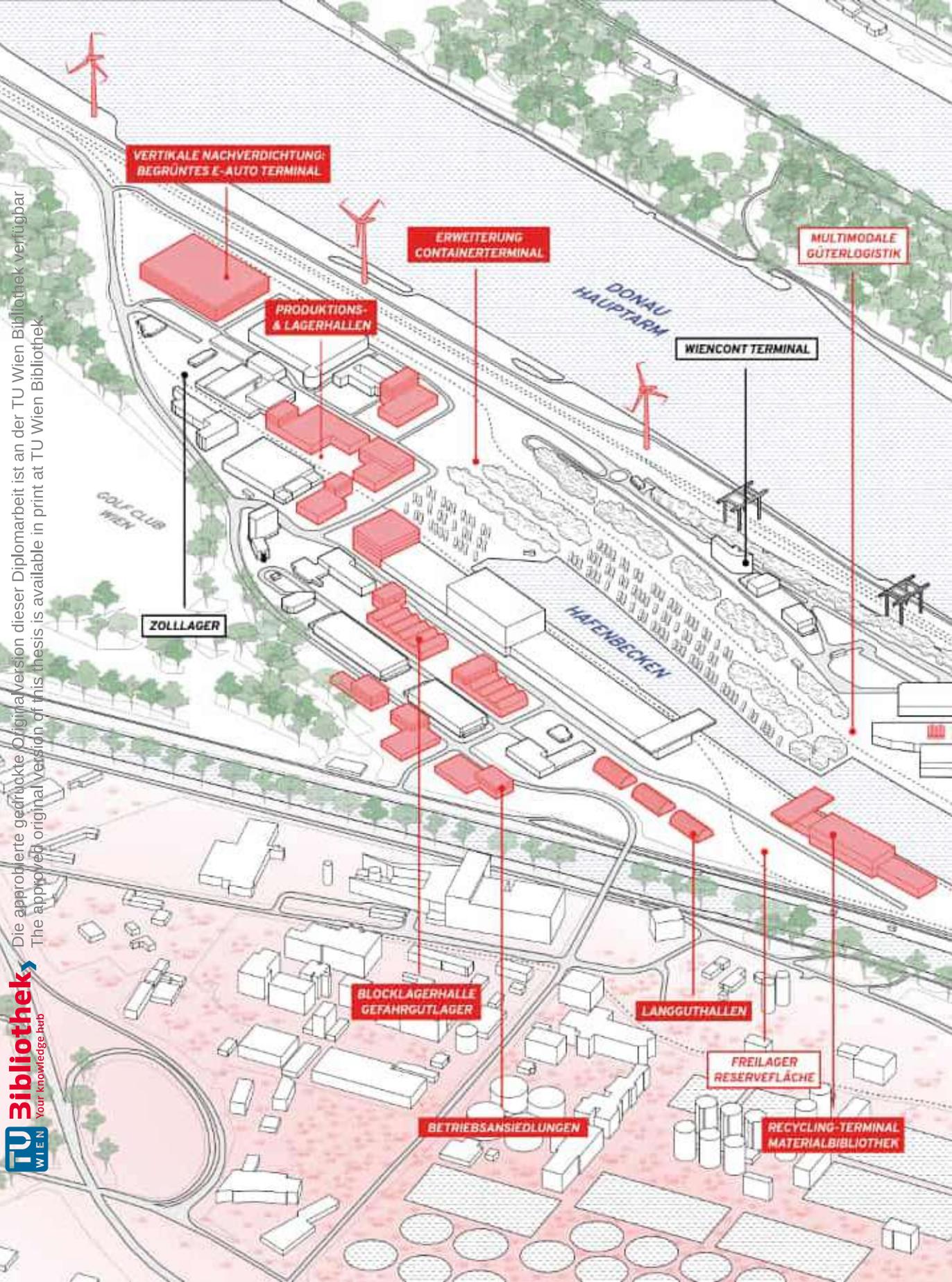
Die neue Zentralität sorgt auch für die notwendige Frequenz auf dem „Hafen-Boulevard“. Der zentrale Platz wird dabei von Kolonnaden gefasst,

die aus der Idee eines „Pfahlbaus“ hergeleitet wurden: Zum einen darf nämlich nicht vergessen werden, dass die Donau bei Hochwasser die gesamte Lände bis zur Bahntrasse überfluten kann. Zum anderen braucht es auch bautechnisch eine gewisse Höhe, um die Bahngleise und die Freudenauer Hafenstraße überbrücken zu können. Um den Platz selbst gruppieren sich Nutzungen mit hoher Anziehungskraft, wie etwa das neue „Hafenbeis!“ oder eine Event-Location, die als Club oder für Veranstaltungen und Konzerte genutzt werden kann. Die etwas kleiner gehaltenen Werkhöfe, die von kreativen Räumen in Form von FabLabs, Ateliers und Co-Working Spaces flankiert werden, dienen wiederum den Beschäftigten im Hafen als Pausen- und Aufenthaltsorte.

Die Höfe (und vor allem der Boulevard) werden mit Retentionsflächen versehen, um einerseits der derzeit starken Flächenversiegelung im Hafen entgegenzuwirken, und andererseits dienen diese im Falle von Starkregenereignissen als Versickerungs-Puffer. Zudem werden neue Bäume nach dem Schwammstadt-Prinzip<sup>6</sup> gepflanzt: Durch den Beschattungs-Effekt des Blätterwerks und die zusätzliche Verdunstungskühlung sollen die neuen Außenräume vor sommerlicher Überhitzung bzw. dem UHI-Effekt geschützt werden.

Die Nutzung von Dachflächen sowohl für die Energiegewinnung als auch für eine Nachverdichtung in Form von produktiven Gewächshäusern sind ebenfalls Teil des Konzeptes. In einem eigenen Food-HUB können die Erträge wiederum gebündelt, verarbeitet und distribuiert werden – und versorgen nebenbei die Hafengastronomie mit frischem, saisonalem Gemüse und Kräutern.

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar  
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.



Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar  
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

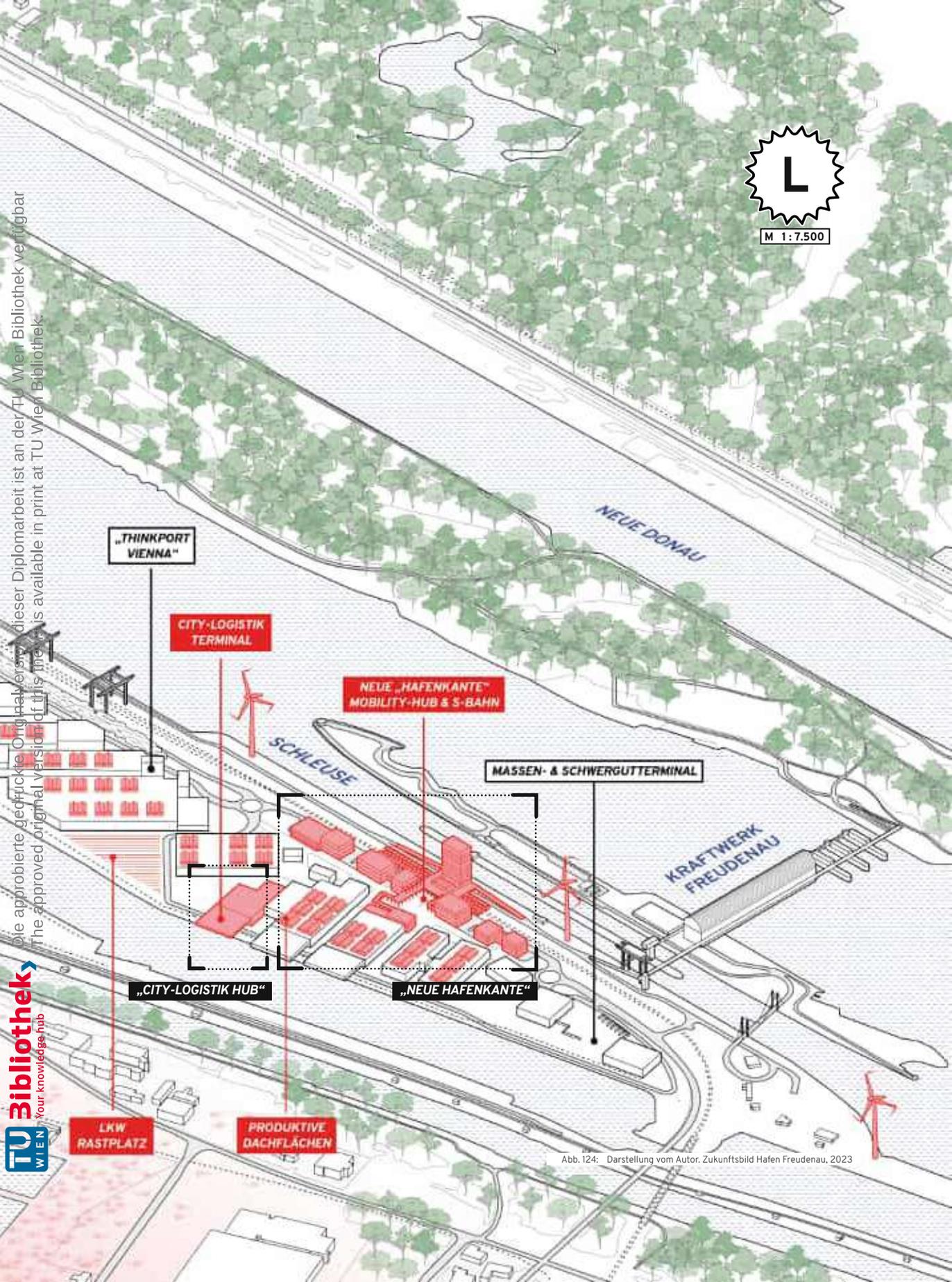


Abb. 124: Darstellung vom Autor. Zukunftsbild Hafen Freudenau, 2023

## Konzeptskizze „Neue Hafenkante“

Die Grundidee für das Konzept der „Neuen Hafenkante“ ist die Schaffung eines „Hafen-Boulevards“, der sich vom Kraftwerk Freudenau bis zu den Räumlichkeiten des „smart urban logistics lab“ des thinkport VIENNA<sup>7</sup> erstreckt. Dadurch schafft der Hafen nicht nur einen Mehrwert für Besucher\*innen und Beschäftigte in Form von öffentlichen Plätzen und Freiräumen, sondern reagiert damit auch auf die Notwendigkeit, den Hafen in Zukunft „klimafit“ und zu einem attraktiven Arbeitsort zu machen.

## Nutzungen

Entscheidend für die Attraktivität des Standortes ist ein ausgewogener Nutzungs-Mix, der neben produktiven Räumen auch Platz für Kreativität und Freizeitgestaltung vorsieht. Im Erdgeschoss soll dabei ein funktionierendes Nebeneinander von logistischen Tätigkeiten und (vor allem im Bereich von Nischen und Plätzen) einer belebten EG-Zone mit Gastronomie und Veranstaltungsräumen ermöglicht werden. Die oberen Geschosse werden für den nicht-produktiven Sektor genutzt, also vor allem für Dienstleistungen, temporäres Wohnen und Verwaltung.

## Mobilität & Durchwegung

Im Zentrum des Boulevards befindet sich die neue S-Bahn-Station Freudenau, mit der sich die Erreichbarkeit des Hafens fundamental verbessert und wodurch auch eine ganze Bandbreite neuer Nutzungen ermöglicht wird. In erster Linie soll hier ein Mobilitäts-Knotenpunkt entstehen, der durch die Einbindung in den neuen S-Bahn-Ring nicht nur einen Anschluss an ein hochrangiges ÖV-Netz bietet, sondern auch einen barrierefreien Übergang über die Bahngleise ermöglicht – und so zum zentralen

Verbindungselement von Donaulände und „Neuer Hafenkante“ wird. Ein integrierter Mobility-HUB ist dabei ebenso Teil des Konzeptes wie der Ausbau und die Verbesserung der Fahrrad-Infrastruktur zu einem „Fahrrad-Highway“ entlang der Donaulände und die Einbindung der Häfen in den bereits erwähnten „Hafen Bike Loop“.

Um den „Hafen-Boulevard“ realisieren zu können, benötigt es jedoch eine Versetzung der Freudenauer Hafestraße, um Platz für eine „belebte Mitte“ zu schaffen. Die nun im Hintergrund situierte Straße ist einerseits für den (Transit-)Verkehr der LKWs zuständig, und erschließt gleichzeitig die produktiven Flächen der „Neuen Hafenkante“. Die Ladehöfe sind dabei nach hinten zur Straße orientiert, und die Werkhöfe noch vorne zum Boulevard.

## Grünraumvernetzung

Die Lände am rechten Donauufer ist im „Leitbild Grünräume“ der Stadt Wien als „Grünkorridor mit einer Mindestbreite von 100 m“ ausgewiesen.<sup>8</sup> Gerade im Bereich des Hafens Freudenau bzw. des WienCont Containerterminals werden diese Mindestanforderungen jedoch nicht erfüllt – der Hafen ist das Nadelöhr von einem der wichtigsten Grünkorridore der Stadt. Um dem entgegenzuwirken und die derzeitige Situation zu verbessern, schlägt der Entwurf eine Einbindung der „Neuen Hafenkante“ in diesen Grünkorridor vor. Eine „grüne Hafen-Allee“ soll einerseits den „Hafen-Boulevard“ als solchen formen und die Wegführung definieren. Andererseits stellt der Grünzug durch den Hafen auch eine Verbreiterung des Nadelöhrs im erwähnten Grünkorridor dar. Von dieser neuen Grünachse zweigen zwischen den Gebäude-Nischen „grüne Taschen“ ab, die den Menschen als kleine Oase und als Aufenthaltsorte dienen sollen.

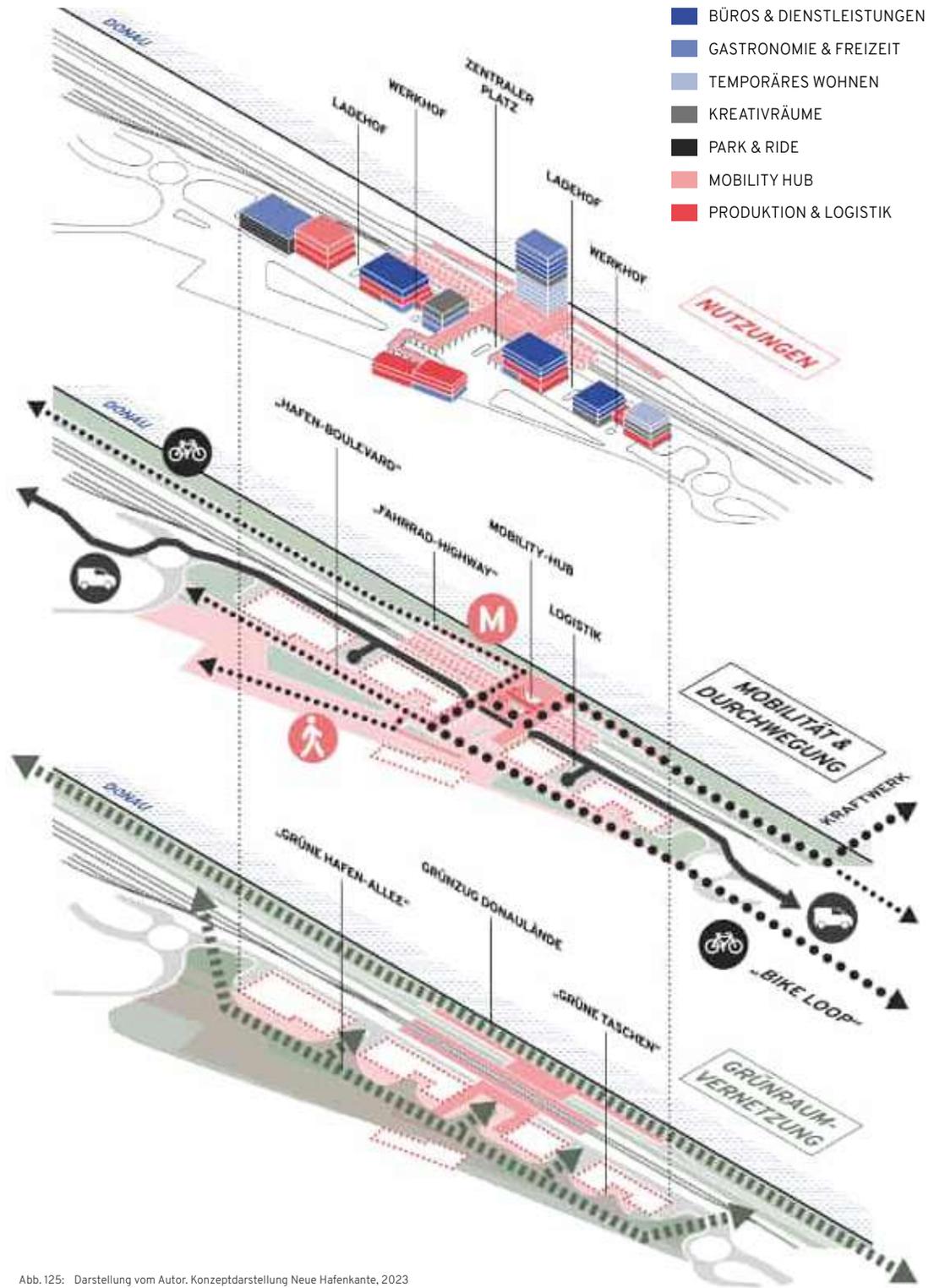
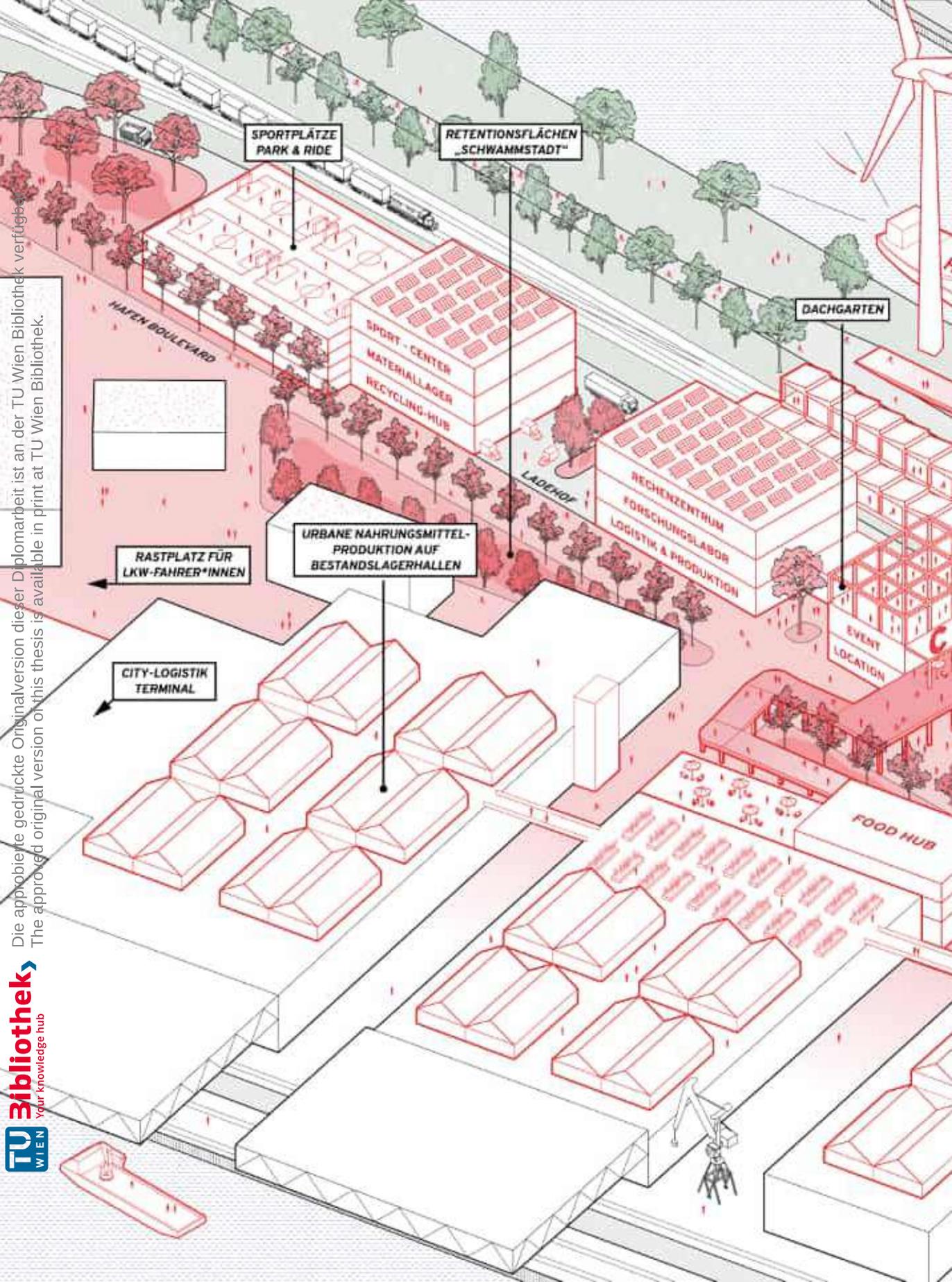
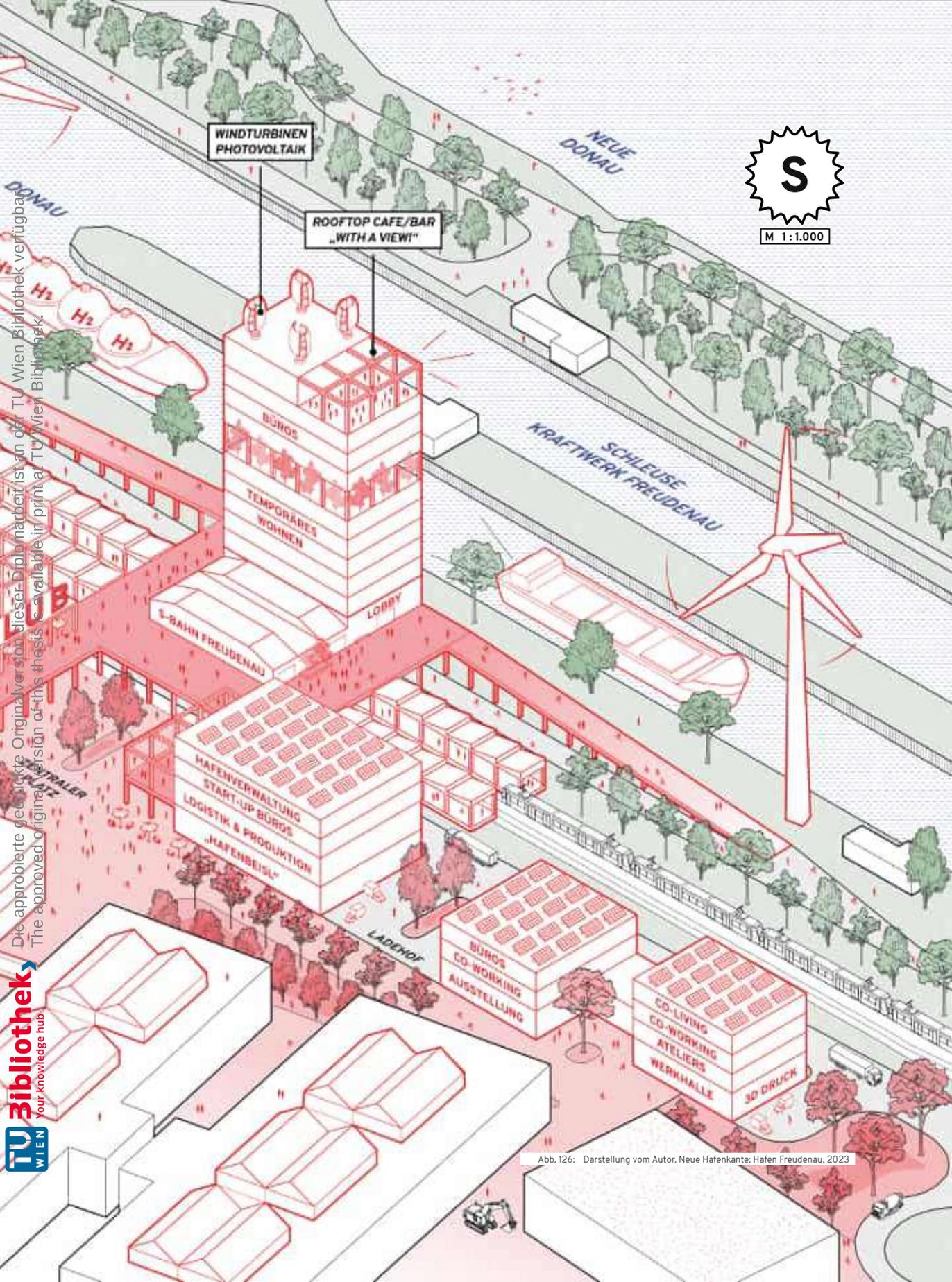


Abb. 125: Darstellung vom Autor. Konzeptdarstellung Neue Hafenkante, 2023

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.  
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.



Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.  
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.



WINDTURBINEN  
PHOTOVOLTAIK

ROOFTOP CAFE/BAR  
„WITH A VIEW!“



M 1:1.000

Abb. 126: Darstellung vom Autor. Neue Hafenkante: Hafen Freudenau, 2023

### **Der „City-Logistik-HUB“**

Der neue „City-Logistik-HUB“ stellt eine Erweiterung der bereits bestehenden Logistik- und Lagerstrukturen im Hafen dar. Der Fokus hierbei liegt jedoch in der Spezialisierung auf regionalen Wertschöpfungs- und Lieferketten: Im City-Logistik-HUB werden die vorwiegend im Hafen selbst (oder in der Region) hergestellten Güter gelagert, verpackt, konsolidiert und schließlich distribuiert.

Ein wichtiger Aspekt in der Zustellung der Pakete und Waren in das Stadtzentrum ist der Transport mit dem Binnenschiff, dem „Regio-City Schinaki“. Um eine multimodale Güter-Logistik gewährleisten zu können, braucht es hierfür auch die benötigte Infrastruktur: Dies soll durch einen Verschiebekran gewährleistet werden, mit dem ein trimodaler Warenumschlag (Wasser – Schiene – Straße) durchgeführt werden kann. In Zukunft könnte auch der Luftverkehr in Form von Paket-Drohnen in eine regionale und multimodale Logistikkette eingebunden werden.

Da eine ausschließlich regionale Güterversorgung illusorisch und auch nicht zielführend ist, braucht es auch eine Infrastruktur vor allem für den LKW-Fernverkehr und das Personal der Binnenschifffahrt, das nicht selten wochenlang auf der Donau-Rhein-Route unterwegs ist. Deswegen soll im Bereich des „City-Logistik-HUBs“ auch ein Rastplatz für das Fernverkehr-Personal vorgesehen werden, mit zusätzlichen Pausen- und Aufenthaltsorten, einer angemessenen Sanitär-Infrastruktur, Übernachtungsmöglichkeiten und einer Gastronomie.

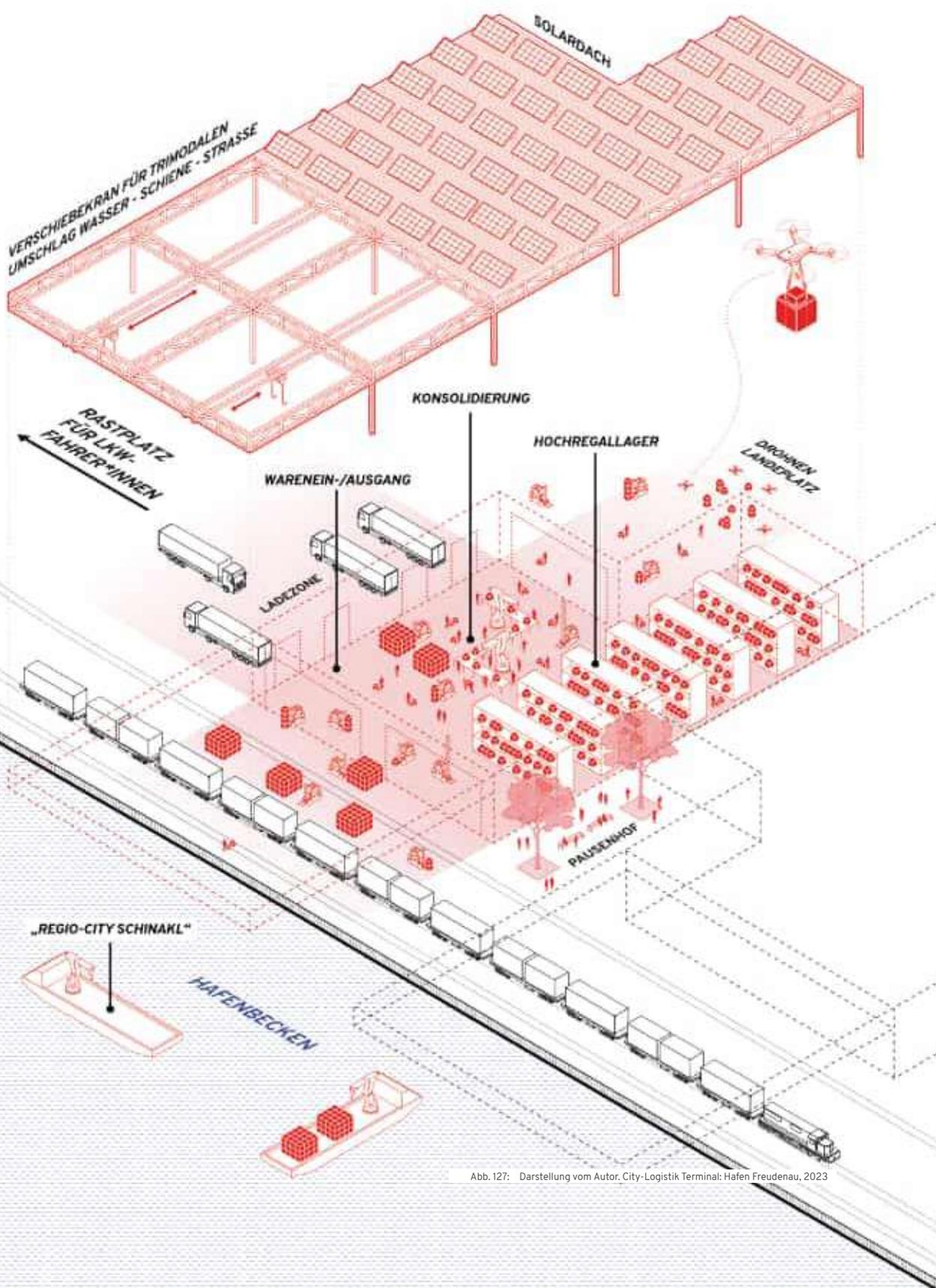


Abb. 127: Darstellung vom Autor, City-Logistik Terminal: Hafen Freudenau, 2023

## 7.5 ZUKUNFTSBILD 2030+ FÜR DEN DONAUKANAL

### Regio-City-Logistik

Als Zukunftsbild für den Donaukanal wurde der Ausschnitt bei der Salztorbrücke gewählt, da dieser Bereich historisch gesehen für die Versorgung der Stadt schon immer von großer Bedeutung war (man denke dabei z.B. an den Schanzel- oder den Zentralfischmarkt). In diesem Ausschnitt soll schließlich gezeigt werden, wie der Donaukanal als Infrastruktur für den Personen- und Gütertransport reaktiviert werden, und zugleich als wichtiger öffentlicher Freiraum erhalten bleiben kann.

Der Entwurf schlägt eine schwimmende Plattform („City-Hafen“) vor, welche sich flexibel an sich verändernde Wasserpegel anpassen kann. Sie kann sowohl als Haltestelle für den Personenverkehr genutzt werden, als auch als Erweiterung des öffentlichen Raums dienen. Darüber hinaus fungiert sie aber in erster Linie als Infrastruktur für die City-Logistik und als Anlegestelle für das „Regio-City Schinak!“.

Die hier per Binnenschiff angelieferten Güter aus der Region werden auf der Plattform für kurze Zeit zwischengelagert, und dann den Lastenrädern und E-Transporter für die Last-Mile-Zustellung übergeben. Um diese Art der sanften Mobilität zu stärken, sieht der Entwurf einen Mobility-HUB, eine zusätzliche Rampe zum Donaukanal (zur Überwindung des Höhenunterschieds zwischen Franz-Josefs-Kai und der Donaukanal-Promenade), sowie eine beidseitige Verbreiterung der Salztorbrücke vor. Diese Verbreiterung dient als (Lasten-)Rad-Highway und als Flaniermeile für Fußgänger\*innen. Der breitere Querschnitt der Brücke sorgt nicht nur für mehr „Flächengerechtigkeit“ im urbanen Straßenverkehr (der in Wien noch immer stark vom PKW dominiert wird), sondern bietet darüber hinaus auch zusätzlich neue Aufenthaltsqualitäten und eine Aussichtsplattform über dem Donaukanal.

In der Innenstadt wiederum soll der Ausbau eines Netzwerks von betreiberunabhängigen Paketboxen, wie etwa der „WienBox“<sup>9</sup>, fortgesetzt und die dafür notwendigen EG-Flächen in einem strategischen

Plan dafür reserviert werden. Ein Teil der Kapazitäten dieser Paketboxen soll in Zukunft auch für die Regio-City-Logistik des Hafens Wien vorgesehen werden. Aber nicht nur die Belieferung von Paketboxen, sondern auch die Versorgung der lokalen Gastronomie entlang des Donaukanals sowie ein Großteil der Wiener Märkte könnte so über die Wasserstraße sichergestellt werden (was auch wiederum der in Kapitel 3 beschriebenen, historischen Rolle des Donaukanals als Versorgungssader der Stadt gerecht würde).

Somit soll an dieser Stelle der Kreis geschlossen und verdeutlicht werden, wie die „Regio-Häfen“ im Süd-Osten mit den „City-Häfen“ in der (Innen-)Stadt in Verbindung stehen, und wie aus ihrem Zusammenspiel ein „Regio-City Hafen“ entstehen kann. Für eine konsequente Umsetzung einer urbanen Versorgung mit regionalen Gütern und Lebensmitteln über die Wasserstraße braucht es jedenfalls mehr produktive Flächen in und um die Häfen, um (Transport)Wege und die Zahl der Warenumsätze zu reduzieren, und den Transport per Binnenschiff auch wirtschaftlich rentabel zu machen.

### Freiraum Donaukanal

Wie bereits erwähnt kann die Plattform des „City-Hafens“ auch als „Erweiterung“ der Donaukanal-Promenade und des öffentlichen Raumes interpretiert werden. Die Leitidee dahinter ist, den Zugang zu Wasserkanten und die Erlebbarkeit des Donaukanals zu verbessern. Dies soll mit neuen Sitzflächen, zusätzlichen Baumpflanzungen und der Nutzung der Plattform, beispielsweise als „Schwimmbecken“, gelingen. Zusätzlich kann eine größere Auswahl an Booten (in Form von Wassertaxis, etc.) zu einer weiteren Belebung und Attraktivierung des öffentlichen Raumes führen.

Um der in den letzten Jahren zunehmenden Kommerzialisierung des Donaukanals entgegenzuwirken, soll der Bereich um die Salztorbrücke

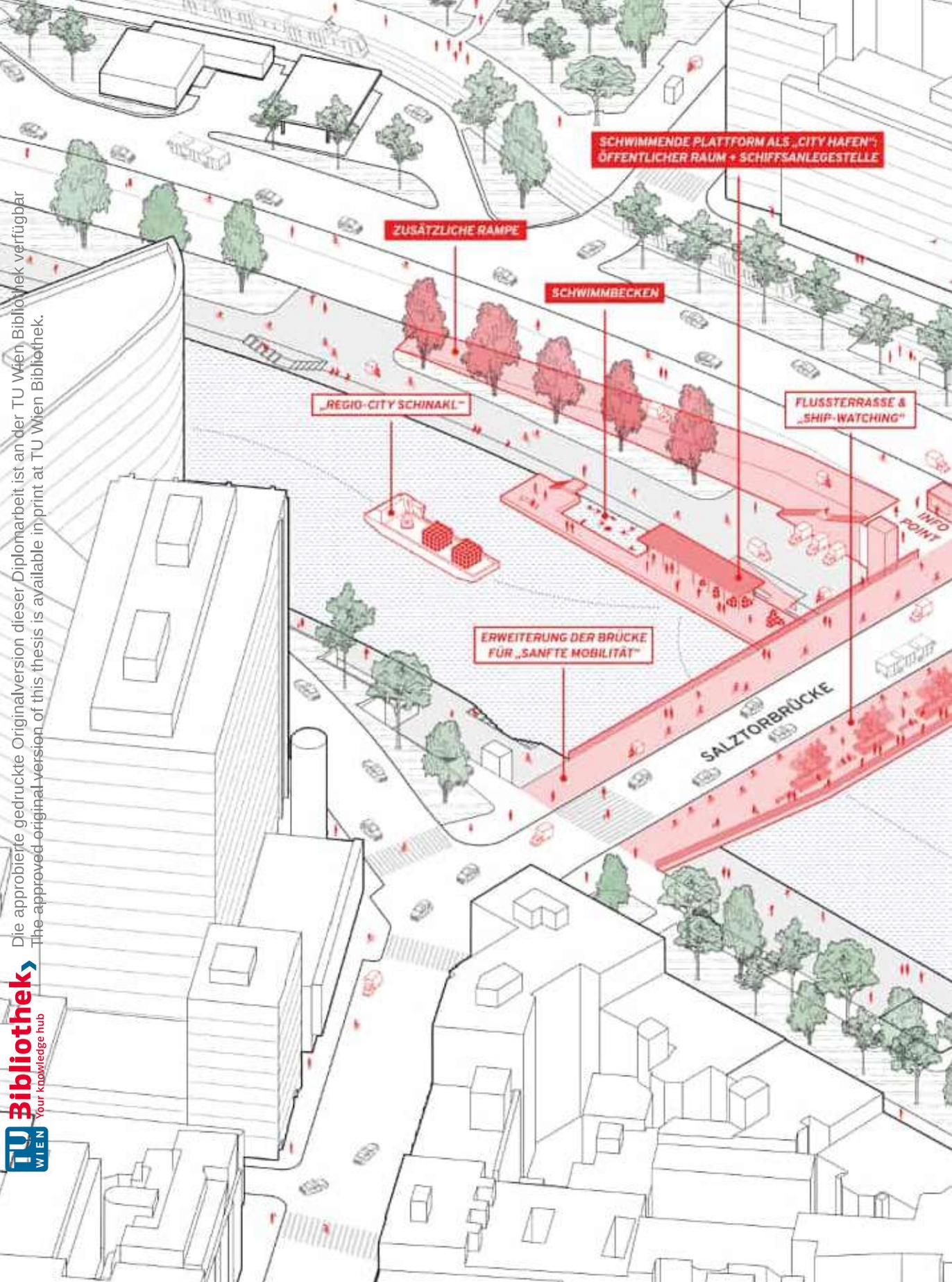
jedenfalls als konsum(zwangs)freier Raum<sup>10</sup> erhalten bleiben. Gerade im Bereich der „City-Häfen“ als neue Knotenpunkte des urbanen Lebens wären ein Ausbau sowohl der öffentlichen Infrastruktur (Toiletten, Mobility-HUB) als auch die Ermöglichung von temporären Nutzungen, wie etwa diversen Pop-Ups (Kunst, Kultur, Gastronomie), sicherlich eine Bereicherung des urbanen Angebots.

## **2 Szenarien für den „City Hafen“**

In stark frequentierten öffentlichen Räumen wie im Bereich des Donaukanals ist es wichtig, auf ein funktionierendes Nebeneinander von verschiedenen Nutzungen zu achten. Klar ist, dass dies auch sehr stark von den unterschiedlichen Tages- und Jahreszeiten abhängt. Umso wichtiger ist es, Infrastrukturen so zu planen und zu gestalten, dass diese eine gewisse „Offenheit“ für unterschiedliche Nutzungen aufweisen. Die multidimensionale Nutzbarkeit des „City-Hafens“ soll deshalb abschließend anhand zweier Szenarien demonstriert werden.

Das erste Szenario in Abb. 129 (vgl. S. 152) zeigt, wie der Umschlag von Gütern und die Feinverteilung in die Innenstadt mittels E-Transportern und Lastenrädern funktionieren kann. Dies soll vor allem zu jenen Tageszeiten stattfinden, an denen der Kanal nur schwach bis mäßig frequentiert wird.

Das zweite Szenario in Abb. 130 (vgl. S. 153) veranschaulicht, wie die Ufer-Promenade und die schwimmende Plattform außerhalb der Lieferzeiten der Logistikkette wieder dem öffentlichen Raum zur Verfügung stehen. Vor allem in den Sommermonaten soll die Plattform am Nachmittag und in den Abendstunden als öffentlicher Raum erlebbar sein. Daneben kann das „Regio-City Schinaki“ auch als Wasserbus genutzt werden, um zu den anderen Stationen entlang des Donaukanals oder bis zu den Häfen im Süd-Westen der Stadt (und zum Nationalpark Lobau) zu gelangen.



SCHWIMMENDE PLATTFORM ALS „CITY HAFEN“:  
ÖFFENTLICHER RAUM + SCHIFFSANLEGESTELLE

ZUSÄTZLICHE RAMPE

SCHWIMMBECKEN

„REGIO-CITY SCHINAKL“

FLUSSTERRASSE &  
„SHIP-WATCHING“

ERWEITERUNG DER BRÜCKE  
FÜR „SANFTE MOBILITÄT“

SALZTORBRÜCKE

INFO POINT

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar  
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

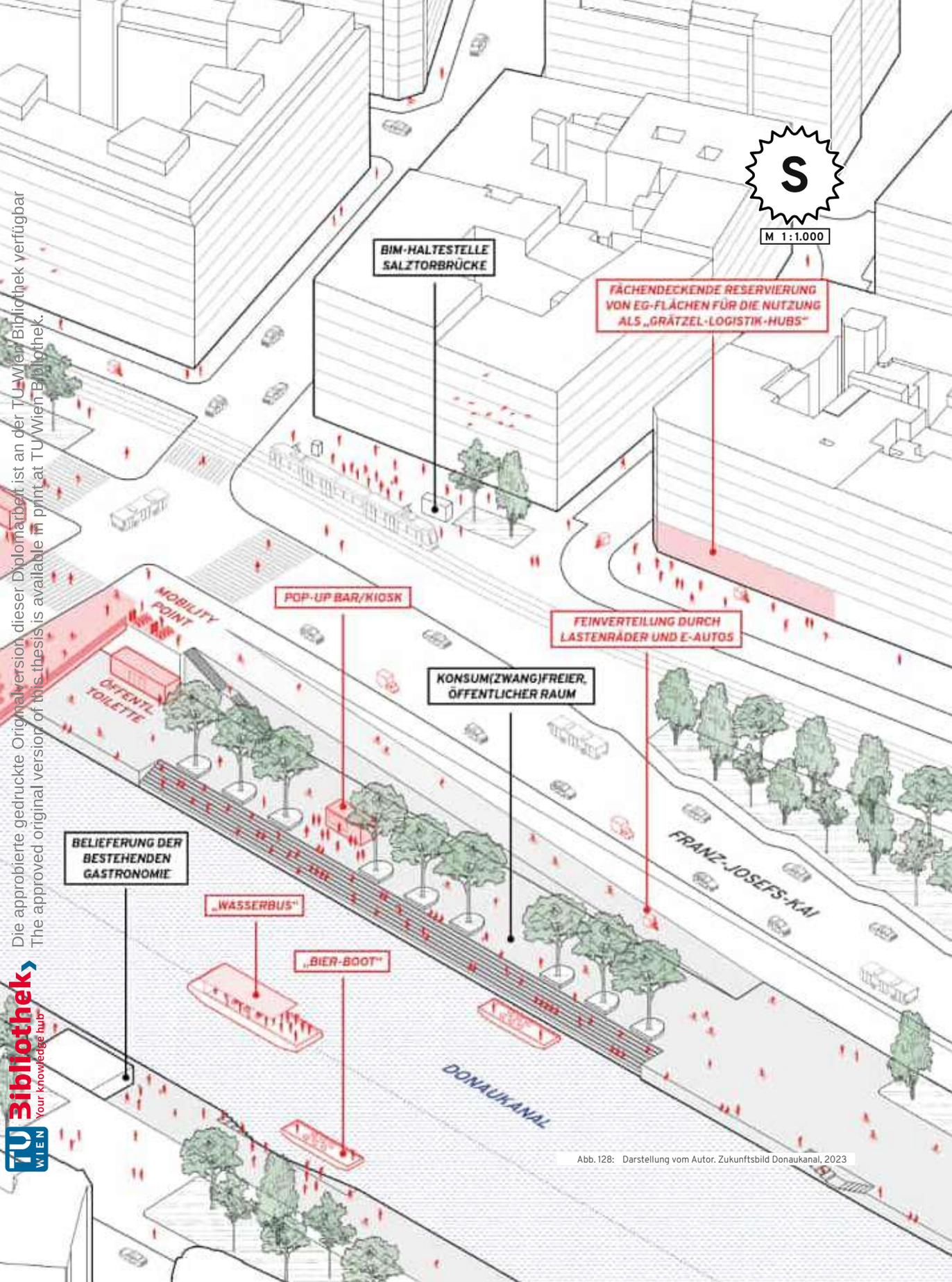


Abb. 128: Darstellung vom Autor. Zukunftsbild Donaukanal, 2023

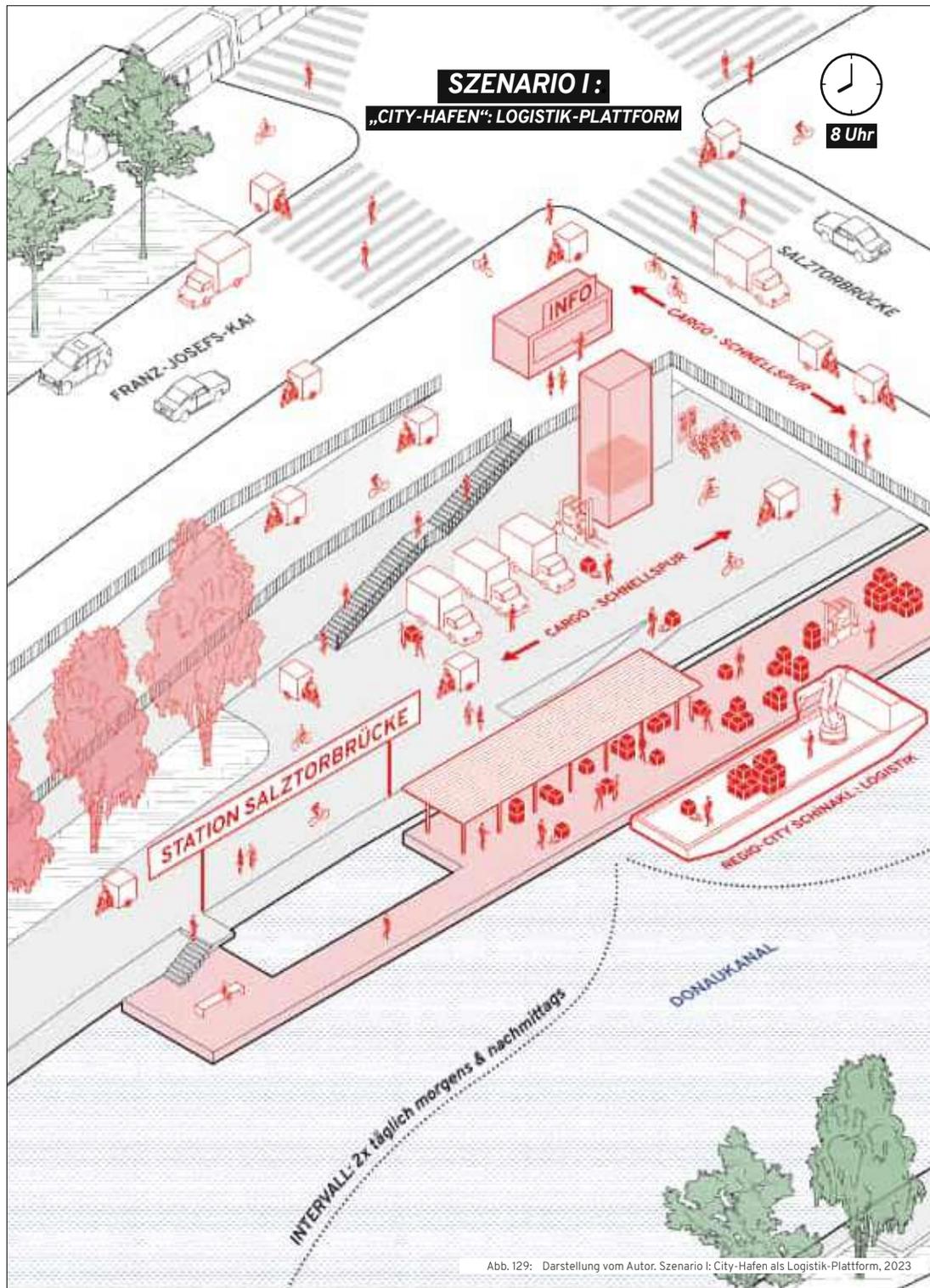


Abb. 129: Darstellung vom Autor. Szenario I: City-Hafen als Logistik-Plattform, 2023

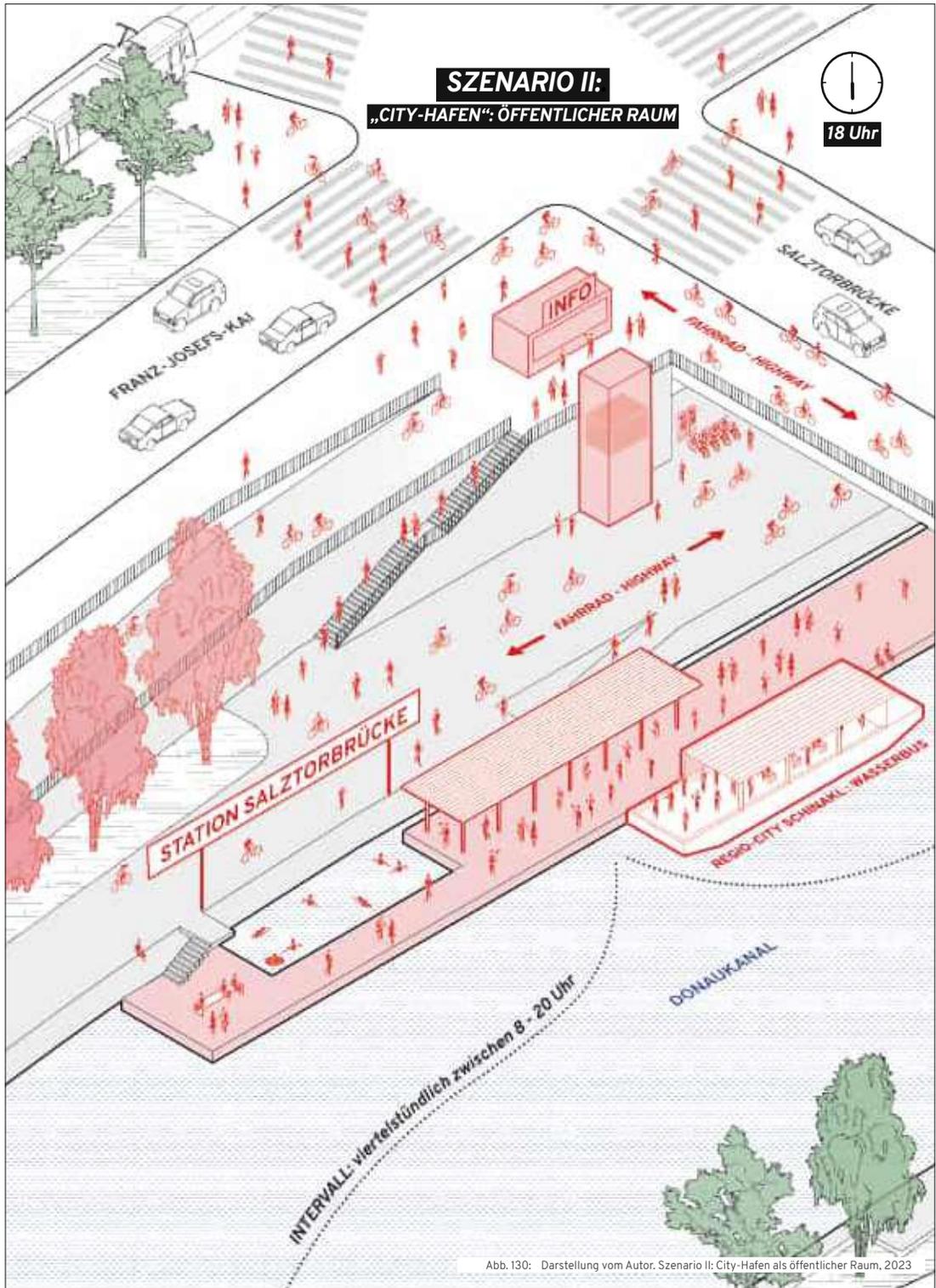


Abb. 130: Darstellung vom Autor. Szenario II: City-Hafen als öffentlicher Raum, 2023

- 
- 1 vgl. BMK, 2022b, S. 14.
  - 2 vgl. WIKIPEDIA, Hafen Open Air, o.D.
  - 3 vgl. PRANDSTETTER, CEE Riverbridge, o.D.
  - 4 vgl. BMA BRUSSELS, 2018, S. 15.
  - 5 vgl. RE-USE AUSTRIA, Textilsammlung und -verwertung, o.D.
  - 6 vgl. ARBEITSGRUPPE SCHWAMMSTADT, Das Schwammstadt-Prinzip, o.D.
  - 7 vgl. THINKPORT VIENNA, Räumlichkeiten, o.D.
  - 8 vgl. MAGISTRAT DER STADT WIEN, 2020, S. 10.
  - 9 vgl. WIENER STADTWERKE, WienBox, o.D.
  - 10 vgl. HATZ et al., 2015, S. 10.



# 8 ABLEITUNG VON HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN

## 8.1 DAS „12-PUNKTE-PROGRAMM“ FÜR DIE TRANSFORMATION DER WIENER HÄFEN

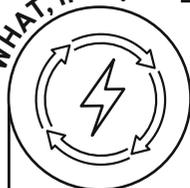
### „What, if...?“

Jede Zukunftsvision braucht klare Zielsetzungen, was durch die jeweils angestrebte Transformation angestrebt werden soll. In diesem Sinne fassen die vier „What, if...?“-Szenarien kurz und prägnant zusammen, welche Transformationsprozesse durch den „Regio-City Hafen Wien“ in Gang gesetzt werden können.

### Handlungsempfehlungen

Abschließend wird mit dem „12-Punkte-Programm“ für die Transformation der Wiener Häfen die Vorlage für einen Leitfaden erstellt, wie diese Ziele in Zukunft erreicht werden können. Dazu werden zu jedem der vier Themenfelder die drei wichtigsten Maßnahmen kurz zusammengefasst. Die 12 Punkte sind somit nicht nur Handlungsempfehlungen für die Zukunft, sondern stellen zugleich auch eine Synthese der vorliegenden Diplomarbeit dar. Die räumlichen Entwürfe bzw. die visuellen Zukunftsbilder des vorigen Kapitels sollen hiermit zusätzlich unterstützt und gestärkt werden.

WHAT, IF ... ?



**ENERGIEVERSORGUNG  
&  
INFRASTRUKTUR**

- ➔ Der Hafen Wien wird bis 2040 **klimaneutral** und schafft den Ausstieg aus fossilen Energieträgern. Der Hafen wird dabei zu einem Umschlagplatz und Produktionsstandort von klimaneutralen Kraftstoffen und **Wasserstoff**.
- ➔ **Wien** wird zum Vorreiter bezüglich der **Transformation von Binnenhäfen** und trägt im Rahmen von EU-Projekten dazu bei, dass die **Dekarbonisierung der Binnenschifffahrt** entlang der gesamten Wasserstraße vorangetrieben werden kann.

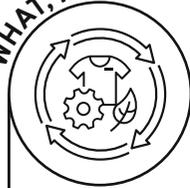
WHAT, IF ... ?



**CITY-LOGISTIK  
&  
PRODUKTION**

- ➔ Der Hafen Wien nutzt seine Raumreserven möglichst effizient durch **Nachverdichtung** und die synergetische **Mischung von Nutzungen**, wodurch auch **Transportwege verkürzt** werden.
- ➔ Die Mobilitätsträger **Schiene und Wasserstraße** werden gestärkt und im Sinne einer multimodalen Logistikkette optimal aufeinander abgestimmt. Die **Reaktivierung des Donaukanals** als Transportweg stellt eine umweltverträgliche, emissionsarme und leise Alternative für die **City-Logistik** dar.

WHAT, IF ... ?



**REGIONALITÄT  
&  
KREISLAUFWIRTSCHAFT**

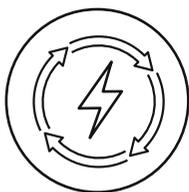
- ➔ Der Hafen Wien wird zu einem Zentrum für die **Kreislaufwirtschaft**, indem er Synergien mit der **Region und dem Hinterland** schafft. Dabei werden zum Beispiel Baustoffe, Textilien und Elektrogeräte recycelt und wieder aufbereitet.
- ➔ Außerdem wird der Hafen Teil der **regionalen Wertschöpfungskette**, indem er nicht nur als Logistikkreisläufe und Verteilungszentrum fungiert, sondern Produkte und Waren auch vor Ort produziert und weiterverarbeitet werden können.

WHAT, IF ... ?



**NATURRAUM  
&  
HAFENERLEBNIS**

- ➔ Der Hafen Wien ist über den neuen **S-Bahn-Ring** perfekt an das ÖV-Netz angebunden, was zu völlig neuen Möglichkeiten führt. Die Aufwertung des Standorts zu einem **attraktiven Arbeitsplatz** zieht sowohl junge Unternehmer\*innen, als auch kleinteiliges Gewerbe im produktiven und kreativen Sektor an.
- ➔ Andererseits werden die Häfen und die Flusslandschaft durch die verbesserte Erreichbarkeit auch als **Erlebnis- und Freizeitorde** attraktiviert.



## ENERGIEVERSORGUNG

&

## INFRASTRUKTUR

---

### #1 **Aufbau einer (europäischen) Wasserstoff-Infrastruktur**

Wie die vorliegende Arbeit gezeigt hat, kann der Hafen Wien bei der Transformation des Energiesystems durchaus eine Rolle spielen. Neben dem Ausbau von erneuerbaren Energiequellen (Solar, Wind, Geothermie) im Umfeld der Häfen könnte die Umsetzung der „Wasserstoff-Strategie für Österreich“<sup>1</sup> einen wichtigen Beitrag zur Erreichung der Klimaziele leisten. Die Wasserstraße könnte dabei (als Ergänzung zu einer Pipeline-Infrastruktur) für den überregionalen Transport genutzt werden, und die (Binnen-)Häfen würden folglich als Umschlags- und Produktionsorte von klimaneutralem Wasserstoff fungieren. Dies würde wiederum die Abhängigkeit von (russischem) Öl und Gas weiter reduzieren, und dadurch die Versorgungssicherheit im europäischen Energiesektor stärken.

### #2 **Struktureller Wandel des Mobilitäts-Sektors**

Darüber hinaus braucht es einen strukturellen Wandel im Mobilitätssektor nach dem Grundsatz „Verkehr vermeiden, verlagern, verbessern“.<sup>2</sup> Einerseits können durch die Nachverdichtung und die synergetische Mischung von Nutzungen im Hafen (und in anderen produktiven Räumen im Nahbereich der Häfen) Transportwege verkürzt bzw. vermieden werden. Andererseits benötigt es auch eine Verlagerung von Personen- und Güterströmen von der Straße auf die Schiene, sowie auf die (derzeit unausgelastete) Wasserstraße. Um dies zu erreichen, sollte eine Infrastrukturpolitik umgesetzt werden, welche die „wahren Kosten“ der jeweiligen Mobilitätsträger berücksichtigt (der Straßenverkehr verursacht hohe gesellschaftliche Kosten in Form von Umweltschäden durch CO<sub>2</sub>-Emissionen und Bodenversiegelung oder Gesundheitsschäden durch Abgase, Lärm und Unfälle)<sup>3</sup>. Darüber hinaus sollten auch die Voraussetzungen geschaffen werden, um Pilotprojekte wie beispielsweise die multimodale City-Logistik über die Wasserstraße zu testen bzw. ermöglichen zu können.

### #3 **Mehrfachnutzung und Reintegration bereits vorhandener Infrastruktur**

Ein besonderes Augenmerk sollte darauf gelegt werden, bereits vorhandene Infrastrukturen (wie etwa Bahngleise, Brücken, oder den derzeit kaum als Wasserstraße genutzten Donaukanal) bestmöglich zu nutzen, und im Optimalfall mit anderen Funktionen oder Mobilitätsträgern zu ergänzen bzw. zu überlagern. Dadurch können (Raum-)Ressourcen effizienter genutzt, und eine klimafreundliche Mobilität gestärkt werden.



**CITY-LOGISTIK**

**&**

**PRODUKTION**

## **#4 Stärkung der Wasserstraße und Einbindung in die City-Logistik**

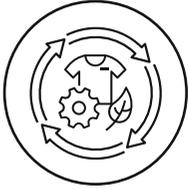
Neben der Funktion als internationale Logistikkreuzung könnte der Hafen Wien zu einem Knotenpunkt einer emissionsarmen, regionalen City-Logistik werden. Der Donaukanal, der aus historischer Sicht als Ver-/Entsorgungssader der Stadt seit jeher eine wichtige Rolle gespielt hat, könnte als solche reaktiviert werden, indem die notwendige Infrastruktur („City-Hafen“-Anlegestellen) entlang des Kanals geschaffen wird. Darüber hinaus benötigt es einerseits ein durchgängiges Logistik-Konzept des Hafen Wien, um die City-Logistik über die Wasserstraße möglichst rentabel zu machen, und alle involvierten Verkehrsträger bestmöglich aufeinander abzustimmen. Andererseits braucht es auf der Stadt-Ebene einen Strategie-Plan bezüglich einer flächendeckenden Reservierung von innerstädtischen Erdgeschoßflächen für betreiberunabhängige „Mikro-HUBs“ (z.B. WienBox), um die Feinverteilung von Gütern optimal bewerkstelligen zu können.

## **#5 Schonung von Boden- und Raumressourcen durch Nachverdichtung**

Im Sinne eines nachhaltigen Umganges mit den knappen Ressourcen Raum und Boden<sup>4</sup> sollten ineffizient oder monofunktional genutzte Hafenflächen in Zukunft möglichst vermieden werden. Dies kann durch ein räumliches Stapeln oder Aneinanderreihen von (synergetischen) Nutzungen bzw. durch eine Nachverdichtung von Bestandsgebäuden, (Lager-)Hallen und PKW-Abstellflächen erreicht werden.

## **#6 Sicherung und Attraktivierung produktiver Standorte**

Gemäß der im Fachkonzept Produktive Stadt genannten „integrierten Einzelstandorte“<sup>5</sup> sollten die Häfen als produktive Flächen erhalten bleiben, und optimalerweise mit neuen Nutzungen ergänzt werden. Um dies zu gewährleisten, braucht es in der Umsetzung ein standortspezifisches Management, das die Entwicklung der wertvollen (Hafen-)Flächen koordiniert, und dessen Hauptziel das Identifizieren und Schaffen von Synergien ist. Dies kann nicht nur zu einer Attraktivierung der bestehenden Standorte führen, sondern verringert auch den gegebenenfalls entstehenden Druck auf neue Flächenentwicklungen.<sup>6</sup>



**REGIONALITÄT**

**&**

**KREISLAUFWIRTSCHAFT**

---

**#7**

### **Vernetzung von Stadt, Region und Hinterland**

Die Sicherung (und Erweiterung) von produktiven Flächen in Hafengebieten soll auch dabei helfen, Transportwege zu verkürzen, die Wasserstraße zu stärken und Abhängigkeiten von internationalen Lieferketten zu reduzieren. Der Hafen Wien könnte in Zukunft zu einem Logistik-Knotenpunkt werden, der vorwiegend regionale Güter- und Warenströme fördert. Aufgrund der besonderen Lage in der urbanen Randzone und der optimalen Verkehrsanbindung für unterschiedliche Mobilitätsträger könnte der Hafen Wien einen erheblichen Beitrag zu einer besseren Vernetzung von Stadt, Region und Hinterland leisten.

**#8**

### **Der Hafen als Innovations- und Experimentierfeld**

Der Hafen Wien ist aufgrund seiner abgelegenen Lage prädestiniert dafür, als „Experimentierfeld“ für verschiedene Prozesse und Tätigkeiten genutzt zu werden, die mit Emissionen aller Art (Lärm-/Geruchsentwicklung, etc.) verbunden sind – und somit im dicht besiedelten, urbanen Raum nicht stattfinden können. Die Ansiedlung von Forschungseinrichtungen und die Reservierung von Flächen und Räumen, die eine gewisse „strukturelle Offenheit“ zulassen und somit Platz für Innovationen und neue Ideen schaffen (und nicht im Vorhinein bis ins letzte Detail durchgeplant sind), könnte den Hafen als Innovations-Standort weiter stärken.

**#9**

### **Stärkung von regionalen Kreisläufen**

Die Nähe zu den wichtigsten urbanen Ver- und Entsorgungsstrukturen bietet zudem die Möglichkeit, dass der Hafen branchenübergreifende Synergien zwischen verschiedenen Akteur\*innen schafft, und somit zu einer wichtigen Schnittstelle für die Kreislaufwirtschaft werden könnte. Voraussetzung dafür sind auch neue städtebauliche Typologien, die gemischte Nutzungen fördern und somit eine Vernetzung bzw. einen Austausch zwischen kleinteiligen, kreativen Produktionsformen und den großformatigen Industrien (Abfall-, Recycling-, Bauwirtschaft, etc.) und Prozessen des urbanen Metabolismus schafft.



## NATURRAUM & HAFENERLEBNIS

### #10 **Sicherung der Biodiversität und Vernetzung von Grünräumen**

Wie die vorliegende Arbeit gezeigt hat, sind Häfen trotz aller Technisierung noch immer Teil eines Natur- und Landschaftsraumes, den es zu erhalten und zu schützen gilt. Einerseits darf eine durchgehende Grünraumvernetzung durch die Häfen nicht unterbrochen werden, und andererseits gilt es, die Biodiversität speziell im Bereich von Fließgewässern bzw. Häfen auch in Zukunft gewährleisten zu können. Dies kann nur durch ein integratives Konzept erreicht werden, das neben den wirtschaftlichen Interessen vor allem auch eine Vielzahl an ökologischen Aspekten berücksichtigt.

### #11 **Stärkung der „sanften Mobilität“**

Die Anbindung an ein hochrangiges ÖV-Netz (beispielsweise durch eine Doppelnutzung der bereits vorhandenen Schienen-Infrastruktur sowohl für den Güter- als auch den Personenverkehr) würde es ermöglichen, die derzeit schwer zugänglichen Hafensareale zu einem attraktiven Arbeits- und Aufenthaltsort zu transformieren, und die räumliche Distanz von Stadt und Hafen durch eine verbesserte Erreichbarkeit ein Stück weit zu verringern. Zusätzliche Mobilitätsangebote wie ein Ausbau des Fuß- und Fahrradwegnetzes können die Erlebbarkeit von Häfen und Wasserkanten ebenfalls verbessern.

### #12 **Ermöglichung von temporären Nutzungen**

Neben der Sicherung bzw. der Gestaltung von qualitätsvollen Aufenthaltsräumen und konsum(zwangs)freien Zonen ist es wichtig, Räume und Flächen, die nur temporär für logistische oder produktive Zwecke genutzt werden, nach Möglichkeit bei Nichtnutzung wieder der Öffentlichkeit zur Verfügung zu stellen. Durch das Erlebarmachen von Hafensräumen (und Wasserkanten) könnte in der allgemeinen Bevölkerung ein stärkeres Bewusstsein für diese „im Verborgenen“ liegenden Orte entstehen, und zu einer erhöhten Akzeptanz von Infrastrukturmaßnahmen (wie etwa die Nutzung des Donaukanals für die City-Logistik und die Stärkung der Wasserstraße, etc.) führen.

## 8.2 AUSBLICK

### Regio-City Ports Europe

Abschließend – und um den Bogen zu „Teil I“ der Arbeit wieder zu spannen – soll an dieser Stelle nochmals darauf hingewiesen werden, dass die Wiener Häfen zwar wichtige, aber bei weitem nicht die einzigen Binnenhäfen entlang der Wasserstraße Donau-Rhein sind. Für eine optimale Nutzung der Wasserstraße benötigt es jedenfalls Investitionen und eine Optimierung der vorhandenen Infrastruktur: Hierfür würden sich für die Donau-Anrainerstaaten Gesamtkosten in Höhe von ca. 1,2 Mrd. Euro für die Verbesserung von 2.415 km Wasserstraßeninfrastruktur ergeben. Im Vergleich dazu: Die Kosten für nur 50 km Straßen- oder Schieneninfrastruktur entsprechen in etwa demselben Betrag.<sup>7</sup>

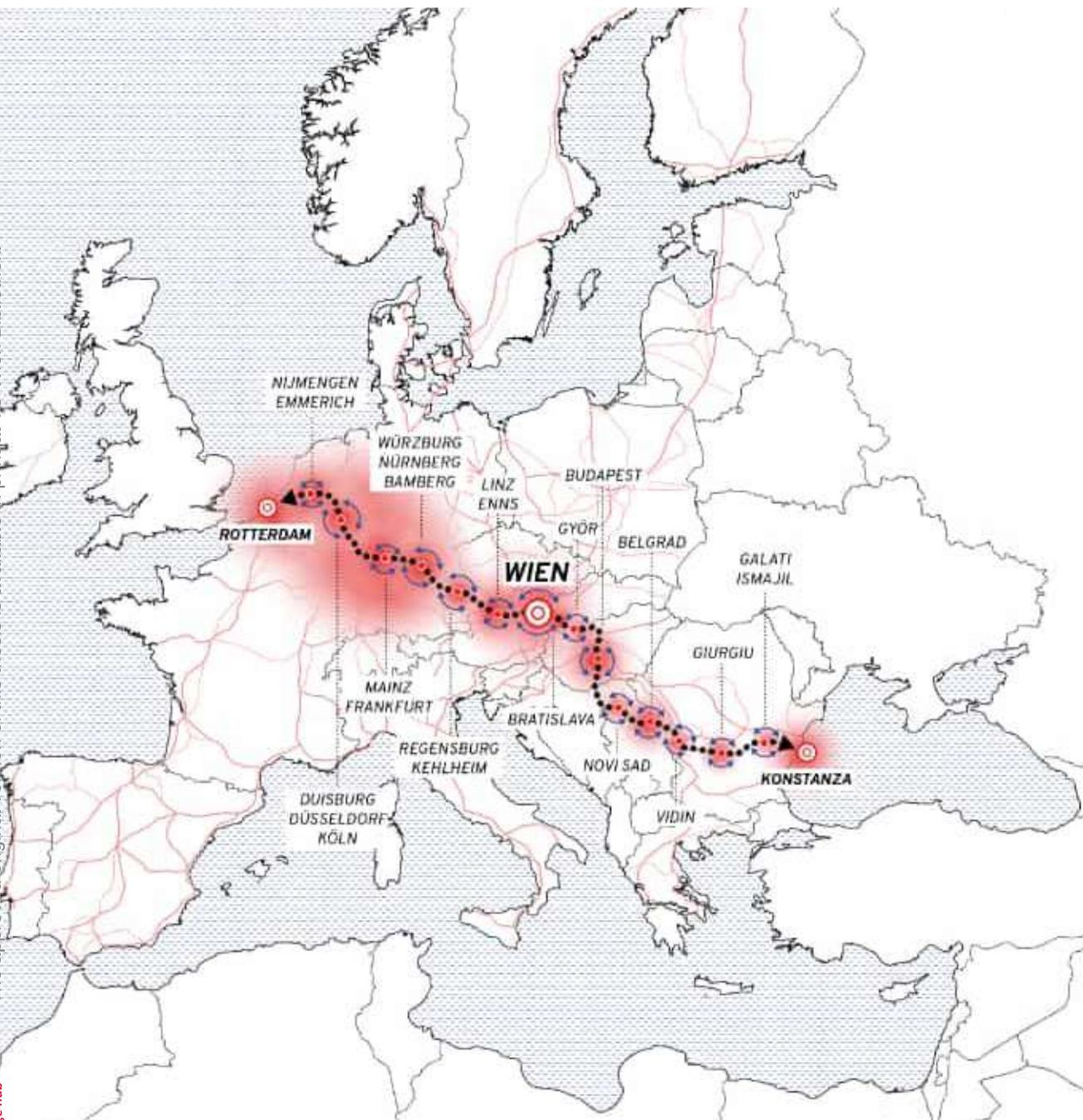
Die vorliegende Arbeit schlägt deshalb vor, einerseits in die Infrastruktur der Wasserstraße zu investieren, um die Binnenschifffahrt als klimafreundlichen Mobilitätsträger der Zukunft zu stärken. Andererseits sollten sich die (Binnen-)Häfen des Rhein-Donau-Korridors, die sich wie an einer „Perlenkette“ entlang der Wasserstraße aneinanderreihen (s. Abb. 131), im Zuge einer transeuropäischen Kooperation besser miteinander vernetzen. Dadurch könnten auch überregionale Synergien entstehen, die ebenfalls einen Beitrag zu einer zirkulären Wirtschaft leisten können.

Aufgrund der geopolitisch und ökonomisch bedeutenden Position Wiens (aber auch aus einem historischen Verständnis der Stadt als wichtige Donaumetropole im Herzen Europas und aufgrund der häufig genannten Rolle als Vermittler zwischen West und Ost) könnte Wien zu einem Vorreiter bei der Transformation von Binnenhäfen werden. Das Konzept der „Regio-City Ports Europe“ kann dabei in Zukunft als ein integrativer Bestandteil der Europäischen Donauraumstrategie verankert, und von der Stadt Wien bzw. dem Hafen Wien koordiniert werden. Das „12-Punkte-Programm“ zur Transformation der Wiener Häfen kann dabei als Blaupause für Binnenhäfen in anderen Städten dienen.

### Die Donau als „verbindendes Element“

Angesichts des derzeit auf europäischem Boden wütenden Krieges in der Ukraine und aufgrund der Spannungen zwischen süd-osteuropäischen Staaten (Kosovo bzw. Serbien)<sup>8</sup> sollte ein prosperierender und vernetzter Donauraum (mit der Donau als verbindendes und vereinigendes Element) nicht zuletzt auch aus sicherheitspolitischen Gründen auf europäischer Ebene von höchstem Interesse sein. Eine verstärkte überregionale Zusammenarbeit von Binnenhäfen und die Förderung anderer Projekte (wie etwa die transeuropäische Kooperationen zum Erhalt der Biodiversität entlang der Donau oder der Aufbau einer europäischen Wasserstoff-Infrastruktur zur Sicherung der Energieversorgung) könnten in Zukunft einen positiven Beitrag dazu leisten.

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar  
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.



# REGIO-CITY PORTS EUROPE

Abb. 131: Darstellung vom Autor. Regio-City Ports Europe, 2023

- 
- 1 vgl. BMK, 2022b, S. 41-49.
  - 2 vgl. BMK, 2023, S. 7-9.
  - 3 vgl. VCÖ, 2022, S. 8.
  - 4 vgl. ÖROK, 2021, S. 13-14.
  - 5 vgl. ROSENBERGER et al., 2017, S. 87.
  - 6 vgl. ebd., S. 87-103.
  - 7 vgl. FASTENBAUER et al., 2019, S. 20.
  - 8 vgl. DANIEL, Wie gefährlich ist die Lage im Kosovo?, 2023.



## 9 RESÜMEE

Das Ziel der vorliegenden Arbeit war es, die derzeit unausgelastete Wasserstraße bzw. das Binnenschiff als klimafreundlichen Mobilitätsträger sowie die Wiener Häfen in Albern, der Lobau und der Freudenau wieder in das kollektive Gedächtnis der Menschen zu rufen, und einen breiten Diskurs über diese Thematik auf kommunaler, regionaler und nationaler Ebene anzulegen.

Die grundlegende Auseinandersetzung mit dem „Spannungsfeld Flussraum“ – und der vielen, teils diametral entgegengesetzten Interessen verschiedenster Akteur\*innen – war dabei von Anfang an ein zentraler Bestandteil der Arbeit, der nicht nur die thematische Ausrichtung stark beeinflusst hat, sondern sich auch wie ein „roter Faden“ durchzieht. Wie sich gezeigt hat, akkumulieren sich besonders im Bereich der Wiener Häfen, die von der Überlagerung und der Koexistenz von menschengemachter Infrastruktur mit dem Natur- und Landschaftsraum geprägt sind, viele aktuelle Themen und Fragestellungen für eine künftige, gesamtgesellschaftliche Entwicklung. Folglich war es eine Grundsatzentscheidung, keinen der vielen Aspekte isoliert zu bearbeiten. Vielmehr braucht es aufgrund der Komplexität des Themas und aufgrund des stark fragmentierten und komplexen Raumes im Bereich der Wiener Häfen einen ganzheitlichen und holistischen Ansatz, um die unterschiedlichen Interessen der verschiedenen Akteur\*innen bestmöglich miteinander in Einklang zu bringen.

Um die überregionalen, räumlichen Zusammenhänge besser nachvollziehen zu können, war das Einbeziehen unterschiedlicher Maßstabsebenen – vom territorialen bis zum lokalen Maßstab – für die Arbeit sehr wertvoll. Aber auch die zeitliche Dimension und die Analyse der historischen Entwicklung der Wiener Häfen haben der Arbeit aufschlussreiche Impulse geliefert. Hier zeigte sich nämlich ein-

drücklich, welche Auswirkungen die Umstellung des Energiesystems – welche Hand in Hand mit einem strukturellen Wandel der urbanen (Versorgungs-)Infrastruktur einherging – auf das räumliche Gefüge einer Stadt haben kann. Insbesondere die Art der Nutzung der Häfen (und Länden) hat sich seither jedoch fundamental geändert. Angesichts der aktuellen Notwendigkeit unser Energiesystem auf erneuerbare Energieträger umzustellen und Ressourcen zu sparen, ging die Arbeit somit unter anderem auch der Frage nach, welchen Beitrag die Wiener Häfen leisten können, um das von der Stadt Wien vorgegebene Ziel der Klimaneutralität bis 2040 noch erreichen zu können.

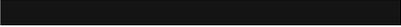
Die Ableitung der vier Themenschwerpunkte (1. Energieversorgung & Infrastruktur, 2. Produktion & City-Logistik, 3. Regionalität & Kreislaufwirtschaft, 4. Naturraum & Hafenerlebnis) diente dabei als struktureller Rahmen und als Hilfe für die Konzeptfindung. Durch die Synthese verschiedener Überlegungen zu den genannten Themen entstand die Idee für den „Regio-City Hafen Wien“, der als konzeptionelles Leitbild für eine städtebauliche Entwicklung der Wiener Häfen verstanden werden kann. Im Vordergrund steht hierbei der Mehrwert, der nicht nur für die Stadt, sondern auch für die ganze (Metropol-)Region entstehen kann: von einer nachhaltigen Energieraumplanung, über eine klimafreundliche City-Logistik und neue Typologien für Produktions- bzw. Arbeitsräume, bis hin zum Schutz des Naturraums und der Verbesserung der Erlebbarkeit der schwer zugänglichen Hafenareale. Der Entwurf beinhaltet dabei eine gewisse „Unschärfe“, um einerseits im Sinne einer urbanen Strategie verschiedene Entwicklungen und Szenarios anzuregen, gegenüberzustellen, miteinander zu verknüpfen und zu überlagern. Andererseits sollten jedoch alternative Ansätze und Ideen für eine spätere Weiterent-

wicklung des Konzeptes nicht gleich im Vorhinein unterbunden werden, weshalb die Zukunftsbilder der Häfen auch bewusst einen Interpretationsspielraum offen lassen.

Darüber hinaus war es ein zentrales Anliegen der Arbeit, die Häfen als feste Bestandteile der Stadt zu verstehen und Möglichkeiten aufzuzeigen, wie sich verschiedene Nutzer\*innen - vom Hafepersonal und den Fernfahrer\*innen, über Besucher\*innen und Tourist\*innen, bis hin zu jungen Start-ups und Kreativschaffenden - diese Räume aneignen können. Durch eine verantwortungsvolle und integrative städtebauliche Entwicklung, die vor allem auch auf den „menschlichen Maßstab“ Rücksicht nimmt, könnten die bisher fast ausschließlich industriell genutzten Häfen zu attraktiven Stadträumen transformiert werden. Eine wichtige Rolle spielt hierbei nicht nur die Mischung von Nutzungen bzw. die Multicodierung der Hafenumflächen, sondern auch das Ermöglichen und Verbessern der Einsehbarkeit, der Zugänglichkeit und der Erlebbarkeit dieser in der urbanen Peripherie gelegenen Orte. Durch zusätzliche Investitionen in die „sanfte Mobilität“ zur Stärkung des Fuß- und des (überregionalen) Fahrradverkehrs und durch eine Verbesserung des ÖV-Anschlusses (vor allem durch den S-Bahn-Ring) könnten die Häfen als attraktive Arbeits- und Freizeitorte in den Stadtraum (re-)integriert werden. Zugleich kann durch die bessere Erreichbarkeit von Wasserkanten und des Landschafts-, Natur- und Erholungsraums der Lobau bzw. der Donauinsel ein Mehrwert für die gesamte Bevölkerung entstehen.

Schließlich soll durch die vorliegende Diplomarbeit auch gezeigt werden, dass sich trotz (oder vielleicht sogar gerade aufgrund) der eingangs erwähnten krisenhaften Gegenwart (Klimawandel, Pandemie und Krieg in Europa) Chancen für eine positive Gestaltung der Zukunft und für eine

nachhaltige, gesamtgesellschaftlichen Entwicklung ergeben können. Vor allem Energie- und Mobilitätsinfrastrukturen stellen raumbildende Elemente großer Permanenz dar. Dies sorgt zwar oftmals für (Nutzungs-)Konflikte im urbanen Gefüge, bietet aber auch die Chance, sich mit diesen wichtigen Infrastrukturen und Räumen intensiv auseinanderzusetzen und neue Möglichkeiten für eine künftige Entwicklung aufzuzeigen. Für eine Transformation von Hafenumflächen, Tanklagern, Raffinerien, Industriegebieten und anderen Ver- bzw. Entsorgungsinfrastrukturen müssen die Voraussetzungen jedenfalls schon heute geschaffen werden, um die ambitionierten Klimaziele noch erreichen zu können. Ein integratives, urbanes Leitbild wie jenes des „Regio-City Hafen Wien“ kann dabei helfen, branchenübergreifende Synergien aufzuzeigen, und verschiedene Entwicklungen aufeinander abzustimmen. Dabei gilt es das „transformative Potenzial“ der Häfen für eine klimaneutrale, zirkuläre und die verschiedenen Systeme des urbanen Metabolismus maximal integrierende Stadt- und Regionalentwicklung weiter auszuloten, und schnellstmöglich konkrete Maßnahmen zur Transformation dieser Arealen zu entwickeln.



# DANKSAGUNG

Abschließend möchte ich mich an dieser Stelle bei all denjenigen bedanken, die mich während der Erstellung der vorliegenden Diplomarbeit unterstützt und motiviert haben.

Zuerst möchte ich mich bei Ute Schneider bedanken, die meine Diplomarbeit betreut und begutachtet hat. Ebenso möchte ich mich bei Sebastian Sattlegger für die konstruktive Kritik und für die sehr hilfreichen Anregungen bei der Erstellung der Arbeit recht herzlich bedanken.

Darüber hinaus möchte ich mich bei allen Interviewpartner\*innen für ihre Zeit und vor allem für die inspirierenden Gespräche, die zu einem erheblichen Anteil zur thematischen Ausrichtung und zum Umfang der Arbeit beigetragen haben, bedanken.

Ein besonderer Dank gilt auch allen Wegbegleiter\*innen während des Studiums und insbesondere den Kolleg\*innen des #studio\_margarita für den Beistand, die Ratschläge und die zahlreichen Gespräche in den letzten Jahren.

Zu guter Letzt gebührt meiner Familie ein riesengroßes Dankeschön für die kompromisslose Unterstützung während der Erstellung der vorliegenden Arbeit, sowie über die gesamte Studienzeit.

Vielen herzlichen Dank!

# GESPRÄCHE MIT EXPERT\*INNEN

Ackenhausen, Jan. Fachbereich Städtebau, TU Wien, 2022.  
geführt am 06.10.2022, Wien.

Friedbacher, Robert. MA 34 Bau- und Gebäudemanagement, 2022.  
geführt am 22.11.2022, Wien.

Fritsch, Andreas. Bezirksrat Simmering, 2022.  
geführt am 01.07.2022, Wien.

Hackel, Christoph. BMK Abteilung Wasserstraßen, 2022.  
geführt am 28.07.2022, Wien.

Hartl, Simon. via donau, 2022.  
geführt am 01.07.2022, Wien.

Knapitsch, Bernhard. Abteilung Wasserbau der Landesregierung NÖ, 2022.  
geführt am 18.05.2022, Wien.

Kodydek, Klaus. "DoTank Circular City Wien 2020-2030" Stadt Wien, 2022.  
geführt am 31.10.2022, Wien.

Matzner, Bettina/Meinl, Ulf. via donau, 2022.  
geführt am 04.05.2022, Wien.

Rojko, Peter. Hafen Wien, 2022.  
geführt am 06.07.2022, Wien.

Romm, Thomas. Architekturbüro „forschen planen bauen“, 2022.  
geführt am 25.11.2022, Wien.

Scheibengraf, Martin. MA 22 Umweltschutz, 2022.  
geführt am 17.11.2022, Wien.

Wedrac, Stefan. Institut für Zeitgeschichte, Universität Wien, 2022.  
geführt am 28.07.2022, Wien.

Zech, Sibylla. Regionalplanung und Regionalentwicklung, TU Wien, 2022.  
geführt am 12.08.2022, Wien.

# GLOSSAR

Beisl	[wienerisch] österreichisches Wirtshaus
Bim	[wienerisch] Wiener Straßenbahn
Binnenhafen	Hafen im Landesinneren
CO <sub>2</sub> -Äquivalente	Maßeinheit zur Berechnung der Auswirkung unterschiedlicher Treibhausgase auf das Klima
Dotation	bezeichnet eine künstliche Zuführung von Wasser, um eine Austrocknung (des Gewässers) zu verhindern
e-Fuels	synthetische Kraftstoffe, die mittels elektrischer Energie aus Wasser und Kohlenstoffdioxid hergestellt werden
Fernwärme	bezeichnet Energieversorgungssysteme, bei denen in einer zentralen Erzeugungsanlage Wasser erwärmt und über Rohrleitungssysteme zu den Verbrauchern geführt wird
Fluviale Erosion	bezeichnet die Erosion, Partikelaufnahme und -verlagerung (fluvialer Transport) durch das fließende Wasser sowie Korrasion durch mitgeführte Feststoffe
Geschiebe	Feststoffe, die das Gewässer mitführt
Konsolidierung	beschreibt den Prozess der Reorganisation und Bündelung von Produkten, um deren Lagerung und Transport einheitlich gestalten zu können
sanfte Mobilität	politisches Konzept, das als nachhaltige, umweltschonende, sozial verträgliche und unfallarm bezeichnete Fortbewegungsarten insbesondere im Rahmen einer Verkehrswende fördern will
Schinakl	[wienerisch] kleines Boot
Tiefengeothermie	bezeichnet das Vorkommen von nicht trinkbarem Heißwasser ab 300 m Tiefe, das zur umweltfreundlichen Wärmeversorgung genutzt werden kann
Trimodalität	die Transportwege Straße, Wasser und Schiene nutzend, kombinierend
Verklappung	Entsorgung von Baggergut in Gewässern
Wasserstoff	farbloses, durchsichtiges Gas, welches mit verschiedenen Nutzungsmöglichkeiten für den Energiesektor verwendet werden kann
Wasserstraße	oberirdisches Gewässer, das für den Güter- und/oder Personenverkehr mit Schiffen bestimmt ist
Zille	Familie von flachbodigen Wasserfahrzeugen

# ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

BMK	Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie
BML	Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Regionen und Wasserwirtschaft
CCNR	Central Commission for the Navigation of the Rhine (Zentralkommission für die Rheinschifffahrt)
EG-Zone	Erdgeschoß-Zone
EU	Europäische Union
EUSDR	EU Strategie für den Donaauraum
HQ7	Areal des Hafens Wien in der Haidequerstraße
HUB	Drehkreuz, Verteilerzentrum und Knotenpunkt
k.u.k. Monarchie	Österreichisch-Ungarische Monarchie
MVA	Müllverbrennungsanlage
NÖ	Niederösterreich
ÖBB	Österreichischen Bundesbahnen
OMV	Österreichische Mineralölverwaltung Aktiengesellschaft
ORF	Österreichischer Rundfunk
ÖROK	Österreichische Raumordnungskonferenz
ÖV	öffentlichen Verkehr
RAKO	„Radkombitransport“
SUM	Stadt-Umland-Management
S-Bahn	Schnellbahn
TEN-T	Trans-European Transport Network
UHI	Urban Heat Islands
VCÖ	Verkehrsclub Österreich
via donau	Österreichische Wasserstraßen-GmbH

# ABBILDUNGSVERZEICHNIS

## TEIL I: DIE DONAU IM EUROPÄISCHEN KONTEXT

- Abb. 01 Darstellung vom Autor. Zwischenblatt Teil I: Die Donau im europäischen Kontext, 2023.  
Datengrundlage: Natural Earth (<https://www.naturalearthdata.com>)
- Abb. 02 Darstellung vom Autor. Aufbau der Arbeit, 2023.
- Abb. 03 Darstellung vom Autor. Historische Entwicklung des Donauraums, 2023.
- Abb. 04 Darstellung vom Autor. Der Donauraum und die internationale Wasserstraße, 2023.  
Datengrundlage: European Commission (<https://www.ec.europa.eu/transport/infrastructure/tentec/tentec-portal/map>)
- Abb. 05 Darstellung vom Autor. Donaumetropole im Herzen Europas, 2023.  
Datengrundlage: European Commission (<https://www.ec.europa.eu/transport/infrastructure/tentec/tentec-portal/map>)
- Abb. 06 Darstellung vom Autor. Spannungsfeld Flussraum, 2023.
- Abb. 07 Darstellung vom Autor. Status Quo: Hafen als internationaler Logistikknoten, 2023.
- Abb. 08 Darstellung vom Autor. Vision: Hafen für regionale City-Logistik & Kreislaufwirtschaft, 2023.

## TEIL II: METROPOLREGION WIEN

- Abb. 09 Darstellung vom Autor. Zwischenblatt Teil II: Metropolregion Wien, 2023.  
Datengrundlage: OpenStreetMap (<https://www.openstreetmap.org>)
- Abb. 10 Schön, Alois Friedrich (Künstler). Der Obstmarkt auf dem Schanzel, 1895.  
Wien Museum Inv.-Nr. 12940, CC BY 4.0, Foto: Birgit und Peter Kainz  
Abrufbar unter: Wien Museum (<https://sammlung.wienmuseum.at/objekt/64417/>)
- Abb. 11 Darstellung vom Autor. Die Häfen der vorindustriellen Zeit: Ausschnitt 1825, 2023.  
in Anlehnung an: Hohensinner, Severin. Neue Möglichkeiten: Regulierungen in der vorindustriellen Ära 1683 – 1830, in: Haidvogel, Gertrud et al. Wasser Stadt Wien: eine Umweltgeschichte, Wien: ZUG Zentrum für Umweltgeschichte, 2019, S. 73, & Punzengruber, Nikolaus. Wiener Häfen: Historischer Überblick in Zeitschnitten, in: Städtebau TU Wien, 2016, <http://www.staedtebau.at/wp-content/uploads/2020/02/Punzengruber-Wiener-Ha%CC%88fen-.pdf> (abgerufen am: 19.10.2022).

- Abb. 12, 29      ÖVA, Österreichisches Volkshochschularchiv. Zentralfischmarkt, Datum unbekannt.  
Lichtbildersammlung Urania Wien, Schatulle 132: B 41, 38277, V. 729.
- Abb. 13          Bildarchiv des Bezirksmuseum Leopoldstadt. Brigittenauer Lände mit Donaukanal, Datum  
unbekannt.  
Scan aus: Haas, Franz. Die Wiener Hafenanlagen, Erfurt: Sutton Verlag, 2010, S. 20.
- Abb. 14          Unbekannt. Vue de Vienne du côté de la Land-Strasse, Datum unbekannt.  
Scan aus: Lange, Fritz. Von Wien zur Adria - Der Wiener Neustädter Kanal, Erfurt: Sutton Ver-  
lag, 2003, S. 21.
- Abb. 15          Darstellung vom Autor. Energieverbrauch der Stadt Wien (1800 - 1910), 2023.  
Basierend auf: Gierlinger, Sylvia et al. Feeding and cleaning the city: the role of the urban  
waterscape in provision and disposal in Vienna during the industrial transformation, in: Water  
Hist, Nr. 5, 2013, DOI: 10.1007/s12685-013-0075-1, S. 224.
- Abb. 16, 30      Darstellung vom Autor, Stromhafen: Ausschnitt 1912, 2023.  
in Anlehnung an: Hohensinner, Severin. Neue Maßstäbe: Industrialisierung der Gewässerland-  
schaft 1830 – 1918, in: Haidvogel, Gertrud et al. Wasser Stadt Wien: eine Umweltgeschichte,  
Wien: ZUG Zentrum für Umweltgeschichte, 2019, S.91, & Punzengruber, Nikolaus. Wiener  
Häfen: Historischer Überblick in Zeitschnitten, in: Städtebau TU Wien, 2016, [http://www.  
städtebau.at/wp-content/uploads/2020/02/Punzengruber-Wiener-Ha%CC%88fen-.pdf](http://www.städtebau.at/wp-content/uploads/2020/02/Punzengruber-Wiener-Ha%CC%88fen-.pdf)  
(abgerufen am: 19.10.2022).
- Abb. 17          Unbekannt (Fotograf\*in). Die Donau bei Wien im Jahre 1848, vor 1939.  
Abrufbar unter: Wien Museum Inv.-Nr. 59750, CC0 ([https://sammlung.wienmuseum.at/  
objekt/468311/](https://sammlung.wienmuseum.at/objekt/468311/))
- Abb. 18          Unbekannt (Fotograf\*in). Die Donau bei Wien im Jahre 1888, vor 1939.  
Abrufbar unter: Wien Museum Inv.-Nr. 59749, CC0 ([https://sammlung.wienmuseum.at/  
objekt/468309/](https://sammlung.wienmuseum.at/objekt/468309/))
- Abb. 19          Bildarchiv des Wiener Hafens. Ein Blick vom Dach des Lagerhauses auf die großzügigen Gleis-  
anlagen der Anschlussbahn Wien-Lagerhaus, Datum unbekannt.  
Scan aus: Haas, Franz. Die Wiener Hafenanlagen, Erfurt: Sutton Verlag, 2010, S. 42.
- Abb. 20          Unbekannt. Freudenaue Winterhafen - Kran am Winterhafen, um 1926  
Abrufbar unter: Wien Museum Inv.-Nr. 58129/6, CC0 ([https://sammlung.wienmuseum.at/  
objekt/420937/](https://sammlung.wienmuseum.at/objekt/420937/))

- Abb. 21 Bildarchiv des Bezirksmuseums Leopoldstadt. Postkarte: Franz Berger's Restauration / Freudenau-Schiffmühlen, 1925.  
Scan aus: Haas, Franz. Die Wiener Hafenanlagen, Erfurt: Sutton Verlag, 2010, S. 51
- Abb. 22 AZW, Wettbewerb der Haupthäfen an der mittleren und oberen Donau, 1942  
Scan aus: Holzschuh, Ingrid et al. Wien. Die Perle des Reiches: Planen für Hitler. Zürich/Wien: Park Books/Architekturzentrum, 2015, S. 161.
- Abb. 23, 32 Hafen Wien. Lobau aerial photo, 1958.  
Abrufbar unter: Hafen Wien (<https://www.hafen-wien.com/media/image/c570x380/93.jpg>)
- Abb. 24 Hafen Wien. Albern aerial photo, 1958.  
Abrufbar unter: Hafen Wien (<https://www.hafen-wien.com/media/image/c570x380/90.jpg>)
- Abb. 25, 33 Dvorak, Walter. Kraftwerk an der Donau, Datum unbekannt.  
Abrufbar unter: Stadt-Wien ([https://www.stadt-wien.at/fileadmin/\\_processed\\_/e/b/xcsm\\_Donaukraftwerk-Freudenau-c-Wikipedia-Walter\\_Dvorak\\_a850c95bd5.jpg.pagespeed.ic\\_ak5I8TlnT.jpg](https://www.stadt-wien.at/fileadmin/_processed_/e/b/xcsm_Donaukraftwerk-Freudenau-c-Wikipedia-Walter_Dvorak_a850c95bd5.jpg.pagespeed.ic_ak5I8TlnT.jpg))
- Abb. 26 Darstellung vom Autor. Die heutigen Wiener Häfen: Ausschnitt 2020, 2023.  
in Anlehnung an: Hohensinner, Severin. Neue Rollen - Ausbau und Rückbau seit 1918. in: Wasser Stadt Wien - Eine Umweltgeschichte. In: Haidvogel, Gertrud et al. Wasser Stadt Wien: eine Umweltgeschichte, Wien: ZUG Zentrum für Umweltgeschichte, 2019, S. 127, & Punzengruber, Nikolaus. Wiener Häfen: Historischer Überblick in Zeitschnitten, in: Städtebau TU Wien, 2016, <http://www.staedtebau.at/wp-content/uploads/2020/02/Punzengruber-Wiener-Ha%CC%88fen-.pdf> (abgerufen am: 19.10.2022).
- Abb. 27 Darstellung vom Autor. Fläche Erster Bezirk Wien, 2023.  
Datengrundlage: Google Earth (<https://earth.google.com/web>)
- Abb. 28 Darstellung vom Autor. Fläche Hafenterrain Wien, 2023.  
Datengrundlage: Google Earth (<https://earth.google.com/web>)
- Abb. 31 Hafenterrain Wien. Freudenau aerial photo, 1958.  
Abrufbar unter: Hafenterrain Wien (<https://www.hafen-wien.com/media/image/c570x380/91.jpg>)
- Abb. 34 Haider, Steve/WienCont. Titel unbekannt, 2018.  
Abrufbar unter: WienCont ([https://www.wiencont.com/uploads/\\_768xAUTO\\_fit\\_center-center\\_75\\_none/WienCont-by-Steve-Haider-2018-112880x1800px.jpg](https://www.wiencont.com/uploads/_768xAUTO_fit_center-center_75_none/WienCont-by-Steve-Haider-2018-112880x1800px.jpg))

- Abb. 35 Darstellung vom Autor. Verbleibendes Treibhausgasbudget Wiens, 2023.  
in Anlehnung an: Magistrat der Stadt Wien. Smart Klima City Strategie Wien - Der Weg zur Klimamusterstadt, Wien: Magistrat der Stadt Wien, 2022, S. 16.
- Abb. 36 Darstellung vom Autor. Energieverbrauch nach Sektoren [GWh], 2023.  
in Anlehnung an: Magistratsabteilung 20. Energie! voraus - Energiebericht der Stadt Wien, Wien: Magistrat der Stadt Wien, 2022, S. 99.
- Abb. 37 Darstellung vom Autor. Energieimporte und Energieaufbringung, 2023.  
in Anlehnung an: Magistratsabteilung 20 (2022). Energie! voraus - Energiebericht der Stadt Wien. Wien: Magistrat der Stadt Wien, 2022, S. 36.
- Abb. 38 Darstellung vom Autor. Paketzustellungen in Wien (Anzahl in Millionen pro Jahr), 2023.  
in Anlehnung an: VCÖ. Effiziente City-Logistik zum Standard machen. Wien: VCÖ, 2022, S. 4.
- Abb. 39 Darstellung vom Autor. Die drei Säulen für eine Weiterentwicklung der Binnenschifffahrt, 2023.  
in Anlehnung an: CCNR. Thematic Report - An Assessment Of New Market Opportunities For Inland Waterway Transport, Straßburg: Central Commission for the Navigation of the Rhine, 2022, S. 11.
- Abb. 40 Darstellung vom Autor. Kartierung: Energieversorgung & Infrastruktur, 2023.  
Datengrundlage: Stadt Wien Umweltgut (<https://www.wien.gv.at/umweltgut/public/>), Google Maps (<https://www.google.com/maps>), Open Street Map (QuickOSM Plugin für QGIS)
- Abb. 41 Darstellung vom Autor. Kartierung: City-Logistik & Produktion, 2023.  
Datengrundlage: WKO (<https://www.wko.at/wien/zahlungsverkehr-e-m-commerce/20210614-ib-a3-paketboxenhandel-sis-web.pdf>), Google Maps (<https://www.google.com/maps>), Open Street Map (QuickOSM Plugin für QGIS)
- Abb. 42 Darstellung vom Autor. Kartierung: Regionalität & Kreislaufwirtschaft, 2023.  
Datengrundlage: Stadt Wien Stadtplan (<https://www.wien.gv.at/stadtplan/>), Google Maps (<https://www.google.com/maps>), Open Street Map (QuickOSM Plugin für QGIS)
- Abb. 43 Darstellung vom Autor. Kartierung: Naturraum & Hafenerlebnis, 2023.  
Datengrundlage: Stadt Wien Umweltgut (<https://www.wien.gv.at/umweltgut/public/>), Google Maps (<https://www.google.com/maps>), Open Street Map (QuickOSM Plugin für QGIS)

- Abb. 44 Darstellung vom Autor. Überlagerung und Fazit aus den 4 Analyse-Kartierungen, 2023.
- Abb. 45 Darstellung vom Autor. Beispielhafte Darstellung für eine Logistikkette des Regio-City Hafen Wien, 2023.
- Abb. 46 Darstellung vom Autor. Konzeptskizze Metropolregion: Energieversorgung & Infrastruktur, 2023.
- Abb. 47 Darstellung vom Autor. Konzeptskizze Metropolregion: City-Logistik & Produktion, 2023.
- Abb. 48 Darstellung vom Autor. Konzeptskizze Metropolregion: Regionalität & Kreislaufwirtschaft, 2023.
- Abb. 49 Darstellung vom Autor. Konzeptskizze Metropolregion: Naturraum & Hafenerlebnis, 2023.

### **TEIL III: EIN „REGIO-CITY HAFEN“ FÜR WIEN**

- Abb. 50 Darstellung vom Autor. Zwischenblatt Teil III: Ein Regio-City Hafen für Wien, 2023.  
Datengrundlage: OpenStreetMap (<https://www.openstreetmap.org>)
- Abb. 51 Darstellung vom Autor. Die Wiener Häfen als Teil der fragmentierten Zwischenstadt, 2023.  
Datengrundlage: Google Earth (<https://earth.google.com/web>)
- Abb. 52 Darstellung vom Autor. Luftbild Hafen Albern/Lobau [bearbeitet], 2023.  
Datengrundlage: Google Earth (<https://earth.google.com/web>), Geodatenviewer der Stadt Wien (<https://www.wien.gv.at/ma41datenviewer/public/start.aspx>)
- Abb. 53-65 Darstellungen vom Autor. Fotoserie Hafen Lobau, 2022.
- Abb. 66-82 Darstellungen vom Autor. Fotoserie Hafen Albern, 2022.
- Abb. 83 Darstellung vom Autor. Luftbild Hafen Freudenau [bearbeitet], 2023.  
Datengrundlage: Google Earth (<https://earth.google.com/web>), Geodatenviewer der Stadt Wien (<https://www.wien.gv.at/ma41datenviewer/public/start.aspx>)
- Abb. 84-108 Darstellungen vom Autor. Fotoserie Hafen Freudenau 2022.

- Abb. 109 Darstellung vom Autor. Vogelperspektive Regio-City Hafen Wien, 2023.
- Abb. 110 Darstellung vom Autor. Leitbild Regio-City Hafen Wien, 2023.
- Abb. 111 Darstellung vom Autor. Konzeptskizze Hafen-Strategie: Energieversorgung & Infrastruktur, 2023.
- Abb. 112 Darstellung vom Autor. Konzeptskizze Hafen-Strategie: City-Logistik & Produktion, 2023.
- Abb. 113 Darstellung vom Autor. Konzeptskizze Hafen-Strategie: Regionalität & Kreislaufwirtschaft, 2023.
- Abb. 114 Darstellung vom Autor. Konzeptskizze Hafen-Strategie: Naturraum & Hafenerlebnis, 2023.
- Abb. 115 Darstellung vom Autor. Hafen Bike Loop, 2023.
- Abb. 116 Darstellung vom Autor. Lageplan und Verortung Landschaftsschnitte, 2023.
- Abb. 117 Darstellung vom Autor. Landschaftsschnitt S-01, 2023.
- Abb. 118 Darstellung vom Autor. Landschaftsschnitt S-02, 2023.
- Abb. 119 Darstellung vom Autor. Landschaftsschnitt S-03, 2023.
- Abb. 120 Darstellung vom Autor. Collage Brücke Mannswörth: Hafen Lobau, 2023.
- Abb. 121 Darstellung vom Autor. Zukunftsbild Hafen Lobau, 2023.
- Abb. 122 Darstellung vom Autor. Collage Hafen-Kino: Hafen Albern, 2023.
- Abb. 123 Darstellung vom Autor. Zukunftsbild Hafen Albern, 2023.
- Abb. 124 Darstellung vom Autor. Zukunftsbild Hafen Freudenau, 2023.
- Abb. 125 Darstellung vom Autor. Konzeptdarstellung Neue Hafenkante: Hafen Freudenau, 2023.
- Abb. 126 Darstellung vom Autor. Neue Hafenkante: Hafen Freudenau, 2023.

- Abb. 127 Darstellung vom Autor. City-Logistik Terminal: Hafen Freudenau, 2023.
- Abb. 128 Darstellung vom Autor. Zukunftsbild Donaukanal, 2023.
- Abb. 129 Darstellung vom Autor. Szenario I: City-Hafen als Logistik-Plattform, 2023.
- Abb. 130 Darstellung vom Autor. Szenario II: City-Hafen als öffentlicher Raum, 2023.
- Abb. 131 Darstellung vom Autor. Regio-City Ports Europe, 2023.  
Datengrundlage: European Commission (<https://www.ec.europa.eu/transport/infrastructure/tentec/tentec-portal/map>)

Anmerkung:

Für einige der Projekt-Darstellungen wurden vom Autor Icons, Bibliothekselemente und Cutouts folgender Open-Source-Webseiten verwendet: Noun Project (<https://thenounproject.com/>), Adobe Stock (<https://stock.adobe.com/de/>), Skalgubbar (<https://skalgunbar.se/>).

# LITERATURVERZEICHNIS

## Literatur i.e.S.

GÄRTNER, Stefan/MEYER, Kerstin: Die Produktive Stadt - (Re-)Integration der Urbanen Produktion, Berlin: Springer Berlin Heidelberg, 2023.

HAIDVOGL, Gertrud: Wasserstraßen für die Versorgung Wiens - Gewässersysteme als Transportsysteme, in: Zentrum für Umweltgeschichte, Wasser Stadt Wien - Eine Umweltgeschichte, Wien: Universität für Bodenkultur Wien, Technische Universität Wien, 2019.

HASENBICHLER, Hans-Peter/HARTL, Thomas: Die Gestaltung der Donau als internationale Wasserstraße des 21. Jahrhunderts, in: Matthias Jungwirth et al., Österreichs Donau: Landschaft - Fisch - Geschichte, Wien: Universität für Bodenkultur Wien, Institut für Hydrobiologie und Gewässermanagement, 2014.

HAUER, Friedrich/HOHENSINNER, Severin: Die ungebaute Wasserstadt - Ein Streifzug durch Wiens aquatische Planungsgeschichte, in: Zentrum für Umweltgeschichte, Wasser Stadt Wien - Eine Umweltgeschichte, Wien: Universität für Bodenkultur Wien, Technische Universität Wien, 2019a.

HAUER, Friedrich/HOHENSINNER, Severin: Wasser, Garten, Stadtfragment - Die Metamorphosen des Erdberger Mais, in: Zentrum für Umweltgeschichte, Wasser Stadt Wien - Eine Umweltgeschichte, Wien: Universität für Bodenkultur Wien, Technische Universität Wien, 2019b.

HOHENSINNER, Severin: Neue Rollen - Ausbau und Rückbau seit 1918, in: Zentrum für Umweltgeschichte, Wasser Stadt Wien - Eine Umweltgeschichte, Wien: Universität für Bodenkultur Wien, Technische Universität Wien, 2019.

HOHENSINNER, Severin/HAUER, Friedrich: Neue Maßstäbe - Industrialisierung der Gewässerlandschaft 1830 - 1918, in: Zentrum für Umweltgeschichte, Wasser Stadt Wien - Eine Umweltgeschichte, Wien: Universität für Bodenkultur Wien, Technische Universität Wien, 2019.

HOLZSCHUH, Ingrid et al.: Wien. Die Perle des Reiches - Planen für Hitler, Zürich Wien: Park Books Architekturzentrum, 2015.

JELLINEK, Reinhard et al.: Radkombitransport (RAKO) Donaukanal - Konzept für eine moderne City Logistik per Wasser und Rad. Wien: Österreichische Energieagentur, 2016.

MARYSKA, Christian: Der Champagner knallte, und es duftete nach Beefsteak!, in: Hans Petschar et al., Die Donau - Eine Reise in die Vergangenheit, Wien: K&S, 2021.

MEISSL, Gerhard: Überrollt - Wiens Einbindung in überregionale Netze auf Wasser, Schiene und Straße, in: Karl Brunner, Umwelt Stadt - Geschichte des Natur- und Lebensraumes Wien, Wien: Böhlau, 2005.

ÖROK: Österreichisches Raumentwicklungskonzept ÖREK 2030 - Raum für Wandel, Wien: Geschäftsstelle der Österreichischen Raumordnungskonferenz, 2021.

PETSCHAR, Hans et al.: Die Donau - Eine Reise in die Vergangenheit, Wien: K&S, 2021.

PRECHT, Richard David: Freiheit für alle - Das Ende der Arbeit wie wir sie kannten, München: Wilhelm Goldmann, 2022.

SCHMID, Martin: Stadt am Fluss - Wiener Häfen als sozionaturale Schauplätze von der frühen Neuzeit bis nach dem Zweiten Weltkrieg, in: Lukas Morscher et al., Orte der Stadt im Wandel vom Mittelalter bis zur Gegenwart - Treffpunkte, Verkehr und Fürsorge, Innsbruck Wien: StudienVerlag. 2013.

SCHMID, Martin: Öl ist dicker als Wasser - Eine kleine Umweltgeschichte der Wiener Häfen, in: Zentrum für Umweltgeschichte, Wasser Stadt Wien - Eine Umweltgeschichte, Wien: Universität für Bodenkultur Wien, Technische Universität Wien, 2019.

SCHODER, Angelika: Strom aus dem Strom - Wasserkraftnutzung an der Wiener Donau von frühen Planungen bis zum Kraftwerk Freudenau, in: Zentrum für Umweltgeschichte, Wasser Stadt Wien - Eine Umweltgeschichte, Wien: Universität für Bodenkultur Wien, Technische Universität Wien, 2019.

SIEVERTS, Thomas: Zwischenstadt - zwischen Ort und Welt, Raum und Zeit, Stadt und Land, 3. Aufl., Gütersloh Berlin Basel Boston Berlin: Bauverlag Birkhäuser, 2008.

WINIWARTER, Verena: Wasserstadt Wien? Eine Umweltgeschichte, in: Zentrum für Umweltgeschichte, Wasser Stadt Wien - Eine Umweltgeschichte, Wien: Universität für Bodenkultur Wien, Technische Universität Wien, 2019.

ZENTRUM FÜR UMWELTGESCHICHTE: Wasser Stadt Wien - Eine Umweltgeschichte, Wien: Universität für Bodenkultur Wien, Technische Universität Wien, 2019.

## Fachartikel

- BÄRNTHALER, Richard et al.: Die Alltagsökonomie als Fundament zukunftsfähiger Stadtentwicklung, in: *dérive* Zeitschrift für Stadtforschung, Pandemie, Nr. 80, Wien: *dérive* – Verein für Stadtforschung, 2020.
- BERGER, Angelina et al.: Metastudie. Binnenhäfen als Handlungsräume der Energiewende, Version 2, Oberhausen: Fraunhofer-Institut für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik UMSICHT, 2021.
- BRETSCHNEIDER, Johannes et al.: Wiener Dazwischen - Handlungsfelder und Herausforderungen des nordöstlichen Stadtrands, in: *dérive* Zeitschrift für Stadtforschung, Sampler, Nr. 90, Wien: *dérive* – Verein für Stadtforschung, 2023.
- FOLKERS, Andreas: Kritische Infrastruktur, in: *Arch+* Zeitschrift für Architektur und Urbanismus, Europa: Infrastrukturen der Externalisierung, Ausg. 239, Berlin: Arch+ Verlag GmbH, 2020.
- GIERLINGER, Sylvia et al.: Feeding and cleaning the city - The role of the urban waterscape in provision and disposal in Vienna during the industrial transformation, in: *Water Hist*, Nr. 5, 2013, DOI: 10.1007/s12685-013-0075-1, S. 219–239.
- GINGRICH, Simone et al.: The Danube and Vienna - Urban resource use, transport and land use 1800-1910, in: *Reg Environ Change*, Nr. 12, 2012, DOI: 10.1007/s10113-010-0201-x, S. 283-294.
- NOWAK, Willi: Vorwort - Infrastrukturen sind ein Vermächtnis an kommende Generationen, in: VCÖ Schriftenreihe Mobilität mit Zukunft, Infrastrukturen für die Verkehrswende, Nr. 04/2021, Wien: VCÖ, 2021.
- SCHWARZL, Bettina/WEISS, Michael: SUM-FOOD - Regionale Lebensmittelpfade am Beispiel der Stadt Wien für die Produktgruppe Gemüse, in: 2017 Reports, Bd. 0621, ISBN 978-3-99004-435-3, Wien: Umweltbundesamt, 2017.
- VCÖ: Infrastrukturen für die Verkehrswende, in: Schriftenreihe Mobilität mit Zukunft, Nr. 04/2021, Wien: VCÖ, 2021.
- VCÖ: Effiziente City-Logistik zum Standard machen, in: Factsheets, Nr. 01/2023, Wien: VCÖ, 2023a.

VCÖ: Energiewende im Verkehr voranbringen, in: Schriftenreihe Mobilität mit Zukunft, Nr. 01/2023, Wien: VCÖ, 2023b.

VCÖ: Gesellschaftliche Kosten des Verkehrs reduzieren, in: Schriftenreihe Mobilität mit Zukunft, Nr. 02/2022, Wien: VCÖ, 2022.

WINIWARTER, Verena et al.: Looking at half a millennium of co-existence - the Danube in Vienna as a socio-natural site, in: Water Hist, Nr. 5, 2013, DOI: 10.1007/s12685-013-0079-x, S. 101-119.

# QUELLENVERZEICHNIS

## Berichte | Broschüren

ARGE L2030+: Nachhaltige Logistik 2030+ Niederösterreich-Wien. Wien: c/o denkstatt GmbH, 2019.

ATELIER BRUSSELS: A good city has industry. Brüssel: Atelier Brussels, 2016.

AWB BRUSSELS: Circular City Ports. Exploring the Port Region. Brüssel: Architecture Workshop Brussels, 2021.

BMA BRUSSELS: Brussels Productive City. Brüssel: Brussels Bouwmeester Maître Architecte, 2018.

BMK: Masterplan Güterverkehr 2030, Wien: Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie, 2023.

BMK: Mobilitätsmasterplan 2030 für Österreich, Wien: Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie, 2021.

BMK: Österreich auf dem Weg zu einer nachhaltigen und zirkulären Gesellschaft: Die österreichische Kreislaufwirtschaftsstrategie, Wien: Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie, 2022a.

BMK: Wasserstoffstrategie für Österreich, Wien: Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie, 2022b.

CCNR: Thematic Report. An Assessment Of New Market Opportunities For Inland Waterway Transport, Straßburg: Central Commission for the Navigation of the Rhine, 2022.

DEISTLER, Julia/HOMEIER, Ina: Die Wiener Strategie für eine nachhaltige Entwicklung, Wien: Magistrat der Stadt Wien, 2022.

FASTENBAUER, Michael et al.: Handbuch der Donauschifffahrt, Wien: via donau, 2019.

HASENBICHLER, Hans-Peter: Auf der Wasserstraße in die Zukunft, in: Michael Fastenbauer et al., Handbuch der Donauschifffahrt, Wien: via donau, 2019.

HATZ, Gerhard et al.: Konsum(zwang)freier Räume. Zielgebiet City, Wien: Magistratsabteilung 18 Stadtentwicklung und Stadtplanung, 2015.

LUGER, Bernadette et al.: Zirkuläres Wien, Wien: Magistratsdirektion Bauten und Technik, 2022.

MAGISTRAT DER STADT WIEN: Leitbild Grünräume Wien, Wien: Magistratsabteilung 18 Stadtentwicklung und Stadtplanung, 2020.

MAGISTRAT DER STADT WIEN: Energiebericht der Stadt Wien, Wien: Magistratsabteilung 20 Energieplanung, 2022.

OBERMAYR, Gabriele et al.: Biodiversitäts-Strategie Österreich 2030+, Wien: Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie, 2022.

ROSENBERGER, Michael et al.: Fachkonzept Produktive Stadt, Wien: Magistratsabteilung 18 Stadtentwicklung und Stadtplanung, 2017.

SIMONER, Markus et al.: Aktionsprogramm Donau 2030 des BMK, Wien: Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie, 2023.

TELEPAK, Gregory: Fachkonzept Mobilität - miteinander mobil. Wien: Magistratsabteilung 18 Stadtentwicklung und Stadtplanung, 2015.

VOGL, Bernd et al.: Raus aus Gas - Wiener Wärme und Kälte 2040, Wien: Magistratsabteilung 20 Energieplanung, 2023.

VOGL, Bernd/ERKER, Susanna: Wiener Klimafahrplan, Wien: Magistrat der Stadt Wien, 2022.

WIRTSCHAFTSAGENTUR WIEN: Nachhaltige Urbane Logistik in Wien. Wien: Wirtschaftsagentur Wien, 2021.

## Online-Pressartikel

APA: Die Binnenschifffahrt - Zukunft oder Vergangenheit?, in: Austria Presse Agentur Science, 24.10.2019, <https://science.apa.at/power-search/122989306064529745> (abgerufen am 18.11.2022).

APA: Stärken Hafen Wien weiter als Wirtschaftsdrehscheibe, in: Austria Presse Agentur OTS, 13.06.2018, [https://www.ots.at/presseaussendung/OTS\\_20180613\\_OTS0124/hanke-staerken-hafen-wien-weiter-als-wirtschaftsdrehscheibe](https://www.ots.at/presseaussendung/OTS_20180613_OTS0124/hanke-staerken-hafen-wien-weiter-als-wirtschaftsdrehscheibe) (abgerufen am 18.11.2022).

DANIEL, Isabelle: Wie gefährlich ist die Lage im Kosovo?, in: Zeit Online, 02.10.2023, <https://www.zeit.de/politik/ausland/2023-10/kosovo-serbien-konflikt-spannungen-haeufigste-fragen-faq> (abgerufen am 06.10.2023).

DELHAES-GUENTHER, Andreas: Lebensader oder Geisterkanal?, in: Bayernkurier, 23.06.2017, <https://www.bayernkurier.de/inland/26028-lebensader-oder-geisterkanal/> (abgerufen am 08.09.2022).

FINK, Anna Giulia/KROISLEITNER, Oona: Wiener Lobau - Die Au trocknet aus, in: Der Standard, 25. 01 2022, <https://www.derstandard.at/story/2000132803669/wiener-lobau-die-au-trocknet-aus> (abgerufen am 18.10.2023).

KRUTZLER, David: Studie zu Wiener S-Bahn-Ring laut ÖBB in nächsten Monaten fertig, in: Der Standard, 25.05.2023, <https://www.derstandard.at/story/3000000124880/studie-zu-wiener-s-bahn-ring-laut-oebb-in-naechsten-monaten-fertig> (abgerufen am 29.05.2023).

LANG, Matthias/SCHÖNEBERGER, Melanie: Endstation Box - Der letzte Weg der Pakete, in: ORF.at, 14.11.2022, <https://wien.orf.at/stories/3181624/> (abgerufen am 15.11.2022).

ORF: Die großen Verschmutzer unter der Lupe, in: ORF.at, 10.11.2022a, <https://orf.at/stories/3293049/>, (abgerufen am 11.11.2022).

ORF: Klärschlammasche soll zu Düngemittel werden, in: ORF.at, 20.06.2022b, <https://wien.orf.at/stories/3161326/> (abgerufen am 21.06.2022).

ORF: Russland will Schiffswege auf Donau kappen, in: ORF.at, 02.08.2023, <https://orf.at/stories/3326067/> (abgerufen am 02.08.2023).

ULRICH, Bernd: Krisen - Sieben auf einen Streich, in: Zeit Online, 25.03.2022, <https://www.zeit.de/2022/13/krisen-klima-corona-ukraine-krieg> (abgerufen am 08.09.2023).

VÉCSEI, Paul: Der letzte Weg der Fische vom Franz-Josefs-Kai, in: Wiener Zeitung, 18.02.2022, <https://www.wienerzeitung.at/nachrichten/chronik/wien-chronik/2138308-Der-letzte-Weg-der-Fische-vom-Franz-Josefs-Kai.html> (abgerufen am 12.05.2023).

## Online-Quellen | Webseiten

ARBEITSGRUPPE SCHWAMMSTADT: Das Schwammstadt-Prinzip, in: Das Schwammstadt-Prinzip für Bäume, o.D., <https://www.schwammstadt.at/> (abgerufen am 04.10.2023).

BAU- UND VERKEHRSDepartment der Stadt Basel: Stadtteilentwicklung Basel Nord, in: Port of Switzerland, 2023, <https://port-of-switzerland.ch/wp-content/uploads/2023/02/Uebersicht-Stadtteilentwicklung-Basel-Nord.pdf> (abgerufen am 19.07.2023).

BMK: Die Binnen- und Seeschifffahrt Österreichs, in: BMK (Verkehrswege), 2019, <https://www.bmk.gv.at/themen/verkehr/wasser/schifffahrt/seeschifffahrt/aktivitaeten.html> (abgerufen am 14.02.2023).

BMK: Europäischer Green Deal, in: BMK (Klima und Umwelt), o.D., [https://www.bmk.gv.at/themen/klima\\_umwelt/eu\\_international/euop\\_greendeal.html](https://www.bmk.gv.at/themen/klima_umwelt/eu_international/euop_greendeal.html) (abgerufen am 02.11.2022).

BMK: Gesicherte Altlast W12 - Tanklager Lobau, in: Altlasten Portal, 2013, <https://www.altlasten.gv.at/atlas/verzeichnis/Wien/Wien-W12.html%20abgerufen> (abgerufen am 27.10.2023).

BMK: Unabhängigkeit von russischem Gas, in: BMK (Energie), o.D., <https://energie.gv.at/hintergrund/unabhaengigkeit-von-russischem-gas> (abgerufen am 14.09.2023).

BML: Donau, in: BML (Wasser), o.D., <https://info.bml.gv.at/themen/wasser/wasser-oesterreich/fluesse-und-seen/donau.html> (abgerufen am 06.06.2023).

DREXLER, Hans: Zukunft der Vergangenheit - Die Produktive Stadt, in: IBA27 Stadtregion Stuttgart, 2022, <https://www.iba27.de/hans-drexler-zukunft-der-vergangenheit-die-produktive-stadt/> (abgerufen am 04.09.2023).

EFIP: The circular economy and inland ports, in: European Federation of Inland Ports, 2016, <https://www.inlandports.eu/media/2016-04-19%20pp%20circular%20economy%20-efip%20def.pdf> (abgerufen am 05.12.2022).

EUROPÄISCHE KOMMISSION: Europäischer Grüner Deal, in: Europäische Kommission (Strategie und Politik), o.D., [https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal\\_de](https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_de) (abgerufen am 15.06.2023).

EUROPÄISCHE KOMMISSION: Mehr Qualität in der Binnenschifffahrt, in: Europäische Kommission (Presseraum), 2013, [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/de/MEMO\\_13\\_771](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/de/MEMO_13_771) (abgerufen am 15.06.2023).

EUROPÄISCHE KOMMISSION: Trans-European Network (TEN-T), in: Europäische Kommission (Mobilität und Transport), o.D., [https://transport.ec.europa.eu/transport-themes/infrastructure-and-investment/trans-european-transport-network-ten-t\\_en](https://transport.ec.europa.eu/transport-themes/infrastructure-and-investment/trans-european-transport-network-ten-t_en) (abgerufen am 15.06.2023).

EUROPÄISCHE UNION: Danube Region Strategy, in: Danube Region Strategy – Prosperity through Diversity, o.D., <https://danube-region.eu/> (abgerufen am 25.08.2022).

EUROPEAN REGIONAL DEVELOPMENT FUND: Market review on city freight distribution using inland waterways, in: Interreg North Sea Region, 2021, [https://northsearegion.eu/media/17515/210521\\_avatar\\_wp4\\_market-review\\_v1\\_final.pdf](https://northsearegion.eu/media/17515/210521_avatar_wp4_market-review_v1_final.pdf) (abgerufen am 08.12.2022).

HAFEN WIEN: Die k. & k. Winter-Häfen, in: Hafen Wien, o.D <https://www.hafen-wien.com/de-at/home/unternehmen/historisches> (abgerufen am 13.09.2022).

HAFEN WIEN: Hafen Albern, in: Hafen Wien, o.D., <https://www.hafen-wien.com/de-at/home/unternehmen/standorte/31/Hafen-Albern> (abgerufen am 13.09.2022).

HAFEN WIEN: Hafen Freudenau, in: Hafen Wien, o.D., <https://www.hafen-wien.com/de/home/unternehmen/standorte/9/Hafen-Freudenau> (abgerufen am 18.11.2022).

HAFEN WIEN: Neue Ufer, in: Hafen Wien, o.D <https://www.hafen-wien.com/de-at/home/unternehmen/historisches> (abgerufen am 13.09.2022).

HAFEN WIEN: Ölhafen Lobau, in: Hafen Wien, o.D <https://www.hafen-wien.com/de/home/unternehmen/standorte/35/Oelhafen-Lobau> (abgerufen am 18.11.2022).

INTERNATIONALE RHEINREGULIERUNG: Rhesi - Hochwasserschutz fürs Rheintal, in: Rhesi, o.D., <https://rhesi.org/> (abgerufen am 09.06.2023).

ISL: Innovation-driven Collaborative European Inland Waterways Transport Network (IW-NET), in: Institut für Seeverkehrswirtschaft und Logistik (ISL), o.D., <https://www.isl.org/projekte/lpiw-net> (abgerufen am 02.10.2023).

MOBILITÄTSAGENTUR WIEN: Baustart für EuroVelo 6-Radweg in die Lobau, in: Wien Radelt, 2021, <https://www.fahrradwien.at/news/baustart-fuer-eurovelo-6-radweg-in-die-lobau/> (abgerufen am 16.06.2023).

MOBILITÄTSAGENTUR WIEN: Radwegoffensive 2023, in: Wien Radelt, 2023, <https://www.fahrradwien.at/radwegoffensive-2023/> (abgerufen am 16.06.2023).

PRANDSTETTER, Matthias: CEE Riverbridge, in: Austrian Institute of Technology (AIT), o.D., <https://www.ait.ac.at/themen/transportshyoptimierung-logistik/projects/cee-riverbridge> (abgerufen am 19.07.2023).

PRO DANUBE AUSTRIA: Pro Danube - Zukunft der Binnenschifffahrt nachhaltig sichern, in: Hafen Wien, o.D., <https://www.hafen-wien.com/de/home/aktuell/news/228/Pro-Danube-Positionspapier-an-Klimaschutzministerium-uebergeben> (abgerufen am 24.08.2023).

PUNZENGRUBER, Nikolaus: Wiener Häfen - Historischer Überblick in Zeitschnitten, in: städtebau TU Wien, 2016, <http://www.staedtebau.at/wp-content/uploads/2020/02/Punzengruber-Wiener-Ha%CC%88fen-.pdf> (abgerufen am 30.06.2022).

RATHKOLB, Oliver et al: Hamburg des Ostens? Der Ausbau des Wiener Hafens in der NS-Zeit 1938–1945, in: Institut für Zeitgeschichte der Universität Wien, o.D., <https://zeitgeschichte.univie.ac.at/forschung/drittmittelprojekte/hamburg-des-ostens-der-ausbau-des-wiener-hafens-in-der-ns-zeit-1938-1945/> (abgerufen am 13.09.2022).

RE-USE AUSTRIA: Textilsammlung und -verwertung, in: RepaNet, o.D., <https://www.repanet.at/themen/textilsammlung-und-verwertung/> (abgerufen am 08.11.2023).

STADT WIEN: EU-Strategie für den Donaauraum (EUSDR), in: Wien GV, o.D., <https://www.wien.gv.at/politik/strategien-konzepte/donaauraum/> (abgerufen am 29.05.2023).

STADT WIEN: Hamburg des Ostens - Die Entwicklung des Wirtschaftsstandorts Hafen Wien im kritischen Rückblick, in: Presse-Service Rathauskorrespondenz, 2022, <https://www.wien.gv.at/presse/2022/10/24/wien-holding-hamburg-des-ostens-die-entwicklung-des-wirtschaftsstandorts-hafen-wien-im-kritischen-rueckblick> (abgerufen am 25.10.2022).

STADT WIEN: Innovative Biomethan-Erzeugung aus Müll, in: Wien GV, o.D., <https://www.wien.gv.at/umwelt/ma48/entsorgung/abfallbehandlungsanlagen/biogasanlage.html> (abgerufen am 22.09.2023).

STADT WIEN: Lebensmittelmärkte, in: Wien GV, o.D., <https://www.wien.gv.at/freizeit/einkaufen/maerkte/lebensmittel/index.html> (abgerufen am 05.06.2023).

STADT WIEN: Neue Dotation der Oberen Lobau über die Panozzalacke ab 2023, in: Wien GV, o.D., <https://www.wien.gv.at/umwelt/gewaesser/lobau/> (abgerufen am 19.10.2023).

SUNTINGER, Hildegard: Die Binnenschifffahrt könnte zu einem nachhaltigen Transportnetz beitragen, in: Innovation Origins, 2020, <https://innovationorigins.com/de/die-binnenschifffahrt-konnte-zu-einem-nachhaltigen-transportnetz-beitragen/> (abgerufen am 01.09.2022).

SUTTNER, Andreas: Alberner Hafen - Ein Relikt des monumentalen NS-Hafens, in: Magazin Wien Museum, 2021, <https://magazin.wienmuseum.at/alberner-hafen> (abgerufen am 04.10.2022).

THINKPORT VIENNA: Räumlichkeiten, in: Thinkport Vienna, o.D., <https://www.thinkportvienna.at/das-lab/raeumlichkeiten/> (abgerufen am 01.11.2023).

WIEN ENERGIE.: Die erste Tiefengeothermie-Anlage für Wien, in: Wien Energie, o.D., <https://www.wienenergie.at/tiefengeothermie-aspern/> (abgerufen am 27.06.2023).

WIENER STADTWERKE: WienBox, in: Wien Box, o.D., <https://wienbox.at/> (abgerufen am 30.05.2023).

## Online-Enzyklopädien

WIEN GESCHICHTE WIKI: Donauinsel, in: Wien Geschichte Wiki, o.D., <https://www.geschichtewiki.wien.gv.at/Donauinsel> (abgerufen am 18.11.2022).

WIEN GESCHICHTE WIKI: Kuchelauer Hafen, in: Wien Geschichte Wiki, o.D., [https://www.geschichtewiki.wien.gv.at/Kuchelauer\\_Hafen](https://www.geschichtewiki.wien.gv.at/Kuchelauer_Hafen) (abgerufen am 04.06.2023).

WIEN GESCHICHTE WIKI: Donaukanal, in: Wien Geschichte Wiki, o.D., <https://www.geschichtewiki.wien.gv.at/Donaukanal> (abgerufen am 05.06.2023).

WIKIPEDIA: Energiewende, in: Wikipedia, o.D., <https://de.wikipedia.org/wiki/Energiewende> (abgerufen am 11.09.2023).

WIKIPEDIA: Friedhof der Namenlosen, in: Wikipedia, o.D., [https://de.wikipedia.org/wiki/Friedhof\\_der\\_Namenlosen](https://de.wikipedia.org/wiki/Friedhof_der_Namenlosen) (abgerufen am 02.10.2023).

WIKIPEDIA: Hafen Open Air, in: Wikipedia, o.D., [https://de.wikipedia.org/wiki/Hafen\\_Open\\_Air](https://de.wikipedia.org/wiki/Hafen_Open_Air) (abgerufen am 19.10.2023).

WIKIPEDIA: Rohrbrücke Mannswörth, in: Wikipedia, o.D., [https://de.wikipedia.org/wiki/Rohrbr%C3%BCcke\\_Mannsw%C3%B6rth](https://de.wikipedia.org/wiki/Rohrbr%C3%BCcke_Mannsw%C3%B6rth) (abgerufen am 19.10.2023).

## Sonstige Online-Medien

ARTE: Donau und Rhein - Zwei Flüsse Zwei Europas, 2022, <https://www.youtube.com/watch?v=Gq6XT5tnUo0>, (abgerufen am 07.02.2022).

ORF: Logistik am Fluss - Donauschiffahrt und Wiener Hafen, 2012, <https://tvthek.orf.at/history/Wirtschaft-und-Wissenschaft/13557880/Logistik-am-Fluss-Donauschiffahrt-und-Wiener-Hafen/13920070> (abgerufen am 02.06.2022).

ÖSTERREICHISCHE ENERGIEAGENTUR: Der Hafen Wien - Grüne Energie an der blauen Donau?, in: Petajoule der Podcast der Österreichischen Energieagentur, 2021, <https://petajoule.podigee.io/31-hafen-wien> (abgerufen am 24.05.2023).