

Technische Universität Wien

Fachbereich Örtliche Raumplanung
Department für Raumentwicklung, Infrastruktur- und Umweltplanung

Diplomarbeit

Naturgefahren - Hochwasser und Raumplanung am Beispiel der Länder Oberösterreich und Bayern

ausgeführt zum Zweck der Erlangung des akademischen Grades eines
Diplomingenieurs

unter der Anleitung von
Vertr.Ass. Ing.Kons. Dipl.-Ing. Dr. Hans Peter Walchhofer

eingereicht an der Technischen Universität Wien
Fakultät für Architektur und Raumplanung

durchgeführt von
Maria Mitterhauser
Wörth 46
4070 Puppung

Wien, 3. September 2008

Inhaltsverzeichnis

1	Zusammenfassung	3
2	Einleitung	5
2.1	Problemstellung	5
2.2	Ziele	7
2.3	Methodik	7
3	Begriffserklärung	9
3.1	Bereich Naturgefahr Wasser	9
3.2	Bereich Raumplanung	9
3.3	Bereich Schutzwasserwirtschaft/Wildbach- und Lawinenver- bauung	11
4	Rechtliche Rahmenbedingungen	14
4.1	Europäische Union (EU) Ebene	14
4.1.1	Europäische Wasserrahmenrichtlinie 2000	14
4.1.2	Europäische Hochwasserrichtlinie	15
4.2	Rechtliche Rahmenbedingungen in Oberösterreich	15
4.2.1	Bundesebene	17
4.2.2	Landesebene	23
4.2.3	Kommunalebene	25
4.3	Rechtliche Rahmenbedingungen in Bayern	27
4.3.1	Bundesebene	29

4.3.2	Landesebene	31
4.3.3	Kommunalebene	33
5	Vergleich Oö mit Bayern	35
5.1	Die Gewässer	35
5.1.1	Die Donau	36
5.1.2	Die Aschach	38
5.1.3	Der Inn	39
5.2	Die Gemeinden	41
5.2.1	Gemeinde Popping	41
5.2.2	Stadt Linz	48
5.2.3	Gemeinde Neuhaus am Inn	54
5.2.4	Stadt Deggendorf	62
6	Schlussfolgerung	68
	Literaturverzeichnis	73
	Rechtsquellen	74
	Internetquellen	76

Abbildungsverzeichnis

4.1	Schema zu den Rechtsgrundlagen der einzelnen Fachbereichen	16
4.2	Gefahrenzonen Gemeinde Puppung, Ortsteil Wörth	20
4.3	Waldentwicklungsplan Oberösterreich	22
5.1	Übersichtskarte der Gewässer	36
5.2	Die Donau in Oberösterreich - damals und heute	37
5.3	Die Donau im Bereich Eferdinger Becken	38
5.4	Das Einzugsgebiet der Aschach	39
5.5	Der Verlauf des Inn	40
5.6	Lage der Gemeinde Puppung	43
5.7	Bevölkerungsentwicklung in der Gemeinde Puppung seit 1869	44
5.8	Hochwasserüberflutungsflächen im Gemeindegebiet Puppung	45
5.9	Hochwassermulde Altau	46
5.10	Lage der Stadt Linz	49
5.11	Bevölkerungsentwicklung in der Stadt Linz seit 1869	50
5.12	Projektbereich Donau-Hochwasserschutz Alt-Urfahr	51
5.13	Probeaufbau des mobilen Hochwasserschutzes	53
5.14	Lage der Gemeinde Neuhaus am Inn	55
5.15	Bevölkerungsentwicklung der Gemeinde Neuhaus am Inn . .	56
5.16	Hochwassermarke am Wassertor in Schärding	57
5.17	Überflutungsgefährdete Bereiche in Neuhaus am Inn	58
5.18	Neuhaus am Inn vor der Absiedelung	60

5.19	Neuhaus am Inn nach der Absiedelung	61
5.20	Lage der Stadt Deggendorf	63
5.21	Bevölkerungsentwicklung der Stadt Deggendorf	64
5.22	Überflutungsgefährdete Bereiche in Deggendorf	65
5.23	Längsschnitt Deichbalkenanlage am westlichen Bauende . . .	66
5.24	Deich an der Donau des Abschnittes Deggendorf-West	66
6.1	Übersicht der Rechtsgrundlagen der Länder Oberösterreich und Bayern	70

Tabellenverzeichnis

4.1	Zuständigkeiten Hochwasserschutz Bayern [1]	28
5.1	Überblick über die Gemeinde Popping	42
5.2	Überblick über die Stadtgemeinde Linz	48
5.3	Überblick über die Gemeinde Neuhaus am Inn	54
5.4	Überblick über die Stadtgemeinde Deggendorf	62

Abkürzung

BauGB Baugesetzbuch

BayLplG Bayerisches Landesplanungsgesetz

BO Bauordnung

BWV Bundeswasserbauverwaltung

B-VG Bundesverfassungsgesetz

DORIS Digitales Oberösterreichisches Raum-Informationssystem

EU Europäische Union

HQ₁₀₀ Anschlaglinie eines Hochwassers mit 100-jährlicher
Eintrittswahrscheinlichkeit (In Deutschland auch HW 100 genannt)

HQ₃₀ Anschlaglinie eines Hochwassers mit 30-jährlicher
Eintrittswahrscheinlichkeit (In Deutschland auch HW 30 genannt)

HW Hochwasser

LEP Landesentwicklungsprogramm

ÖEK Örtliches Entwicklungskonzept

OÖ Oberösterreich

OoeROG Oberösterreichischen Raumordnungsgesetz

ÖROK Österreichische Raumordnungskonferenz

RIWA-T Richtlinien für die Bundeswasserbauverwaltung

RO Raumordnung

ROG Raumordnungsgesetz

SWW Schutzwasserwirtschaft

WBFG Wasserbautenförderungsgesetz

WLV Wildbach- und Lawinenverbauung

WRG Wasserrechtsgesetz.

Vorwort

Ich bin in der Nähe der Donau aufgewachsen, dadurch wurde das Grundstück meiner Eltern öfters von Hochwässern heimgesucht. Nicht immer sind diese in dem Maße, wie 2002, ausgefallen, jedoch stand der Keller einige Male unter Wasser.

Man fragt sich, warum gerade hier Wohngebäude stehen, wenn es doch so offensichtlich ist, dass hier regelmäßig Hochwässer zu erwarten sind. Das liegt nicht immer, wie allgemein behauptet wird, am Versagen der Raumplanung. Es liegt auch daran, dass die Bevölkerung inklusive der Behörden, die Ereignisse sehr schnell wieder vergisst. Zusätzlich wird die Wahrnehmungsmöglichkeit dadurch erschwert, dass es oft nicht ersichtlich bzw. zu erkennen ist, wo und wie weit das Wasser über die Ufer tritt, da vielerorts Landwirtschaft betrieben wird, und durch die Feldfrüchte das Wasser verdeckt wird.

Durch die Ereignisse, die ich miterlebt habe, beschäftigte ich mich dem Thema näher. Die Lehrveranstaltungen auf der TU Wien, wie das Modul “Alpine Raumordnung” und das Projekt 3 brachten mich der Thematik noch näher und schlussendlich wählte ich dieses Thema für meine Diplomarbeit.

Zusammenfassung

Der Mensch musste schon immer mit Hochwasser leben, das zeigen verschiedene Hochwassermarken, die man auf alten Häusern findet. Es war ihm jedoch früher nicht in dem Ausmaß wie heute möglich, die Siedlungen vor Hochwasser zu schützen. Als begonnen wurde, Hochwasserschutzmaßnahmen zu errichten, litten oft Orte flussabwärts darunter, da sich das Wasser hier umso mehr ausbreitete.

Das Ziel dieser Arbeit ist der Vergleich der beiden Länder Oberösterreich und Bayern. Diese beiden Länder werden hinsichtlich der Hochwasserproblematik verglichen, und das Thema Hochwasserschutz wird in den örtlichen Entwicklungskonzepten näher betrachtet.

Eine Fülle von Rechtsgrundlagen regelt den Schutz vor Hochwasser. Diese werden in dieser Arbeit angeführt und erläutert. Um einen späteren Vergleich der Gemeinden aus Oberösterreich mit denen aus Bayern machen zu können, werden auch die Rechtsgrundlagen aus Bayern und die Richtlinien der Europäischen Union beschrieben.

Die Rechtsgrundlagen, die in dieser Arbeit beschrieben sind, wurden in die einzelnen Ebenen eingeordnet. Diese sind auf Europäischer Ebene die Wasserrahmenrichtlinie und die Hochwasserrichtlinie, auf Bundesebene das Wasserrechtsgesetz, das Wasserbautenförderungsgesetz, die Richtlinien für die Bundeswasserbauverwaltung, die Richtlinien für die Gefahrenzonenausweisung für die Bundeswasserbauverwaltung und das Forstgesetz. Auf

Landesebene das Raumordnungsrecht und das Baurecht und auf Gemeindeebene sind der Flächenwidmungsplan und der Bebauungsplan relevant.

Um die Situation in den Gemeinden zu analysieren, wurden die Gemeinde Popping und die Stadtgemeinde Linz aus Oberösterreich und die Gemeinde Neuhaus am Inn und die Stadtgemeinde Deggendorf aus Bayern ausgewählt. Allgemeine Informationen über die Gemeinden und die Strukturdaten sind enthalten, auch die Projekte selbst wurden beschrieben. In den vier Gemeinden sind vier verschiedene Hochwasserschutzmaßnahmen realisiert worden, dadurch erhält man einen Überblick über die Möglichkeiten des Hochwasserschutzes. Die Spannweite der Projekte reicht von mobilen Hochwasserschutzwänden bis zur Umsiedelung.

Schlussendlich kann gesagt werden, dass die Zusammenarbeit zwischen den Behörden nicht perfekt funktioniert. Auch die Plangrundlagen (Flächenwidmungsplan, Gefahrenzonenplan,...) stehen noch nicht zur Gänze digital zur Verfügung bzw. wurden noch nicht für jede Gemeinde erstellt. Dies führt zu Problemen bei der Planung, da die Pläne die Grundlage für die Projekt darstellen. In den Örtlichen Entwicklungskonzepten der betroffenen Gemeinden ist der Hochwasserschutz teilweise sehr spärlich erläutert.

Einleitung

2.1 Problemstellung

Die Hochwässer der letzten Jahre waren Grund für die Sensibilisierung der Bevölkerung, hinsichtlich der Hochwasserthematik. Die Bevölkerung forderte Hochwasserschutzmaßnahmen, um Schäden an Leben und Gut zu verhindern. Sündenböcke wurden gesucht und gefunden, unter anderem die Raumplanung wurde und wird immer gerne dafür herangezogen.

Dass auch Gebiete überschwemmt werden, die schon über Jahrhunderte als Siedlungsfläche dienen, darf dabei nicht übersehen werden. Nehmen wir die Städte Steyr oder Schärding als Beispiel. Diese Städte benötigten die Flüsse aus gewerblichen Gründen, da auf diesen Güter transportiert wurden. Die Häuser hatten in den unteren Geschoßen ihre Lagerräume und die Schiffe konnten so direkt ent- und beladen werden. Heute verwendet man diese Räume als Wohn- oder als Geschäftsräume. In beiden Fällen entstehen große Schäden, wenn das Wasser über die Ufer tritt. Hier kann man nicht behaupten, dass die Raumplanung, die noch eine sehr junge Disziplin ist, schuld daran sein soll.

Die Veränderung des Klimas ist in den letzten Jahren ebenfalls ein großer Diskussionspunkt. Häufige starke Gewitter, große Trockenheit oder starke Stürme sind keine Seltenheit. In Wüsten regnet es und in sonst

feuchten Regionen bleibt es trocken. Ob diese “Klimaveränderung” auf die Hochwässer eine Auswirkung hat, ist zur Zeit noch nicht zur Gänze geklärt.

Laut ÖROK (ÖROK, Präventiver Umgang mit Naturgefahren in der Raumordnung, Schriftenreihe Nr.168, Wien 2005): *“... spielen Faktoren wie knapper Siedlungsraum, zunehmender Flächenverbrauch und der dadurch bedingte Verlust an natürlichen Retentionsflächen eine immer wichtigere Rolle. Im Katastrophenfall zeigt sich zumeist auch deutlich, wie weit die Nutzung gefährdeter Gebiete fortgeschritten ist.”*

Knapper Siedlungsraum, zunehmender Flächenverbrauch, der Verlust an Retentionsflächen und die Veränderung des Klimas führen zu Konflikten. Nicht nur zwischen Bevölkerung und Behörden, auch zwischen den Behörden gibt es große Probleme, besonders bei der Koordination zwischen den Akteuren. Durch die Kompetenzverteilung (Art. 10 und 15 B-VG) sind sowohl Bund als auch Länder für die Raumplanung verantwortlich. Dadurch besteht eine Barriere, die überwunden werden muss. Doch auch die einzelnen Pläne müssen aufeinander abgestimmt werden, wie z.B. die Pläne der Schutzwasserwirtschaft und der Raumplanung. Weiters ist eine Koordination zwischen den einzelnen Gemeinden von großer Wichtigkeit.

Es sind jedoch nicht nur die Ereignisse oder die fehlende oder zu geringe Koordination ein Problem, sondern oft auch die fehlenden Plangrundlagen und die zu geringe Beschäftigung mit diesem Thema. Oft ist in den Flächenwidmungsplänen nicht zu erkennen, ob Flächen, die als Bauland gewidmet werden sollen, in den Hochwasserüberflutungsflächen liegen. Auch die nicht aktualisierten Flächenwidmungspläne stellen ein Problem dar. Diese sollten besonders nach dem Ereignis 2002, auf den neuesten Stand gebracht werden, und auch der Gefahrenzonenplan sollte eingebunden werden. Die Gefahrenzonenpläne selbst müssen ebenfalls erst flächendeckend erstellt werden, das ist das Ziel für die nächsten Jahre.

Um eine bessere Dokumentation und Koordination gewährleisten zu können, müssen noch viele Probleme gelöst werden. Erst dann kann Hochwasserschutz perfekt funktionieren.

2.2 Ziele

Das Ziel dieser Arbeit ist der Vergleich der beiden Länder Oberösterreich und Bayern. Diese Länder werden hinsichtlich der Hochwasserproblematik verglichen, und das Thema Hochwasserschutz wird in den Örtlichen Entwicklungskonzepten näher betrachtet.

Als Fundament dieser Arbeit werden die Rechtsgrundlagen der beiden Länder und der EU durchgearbeitet und hinsichtlich der Hochwasserproblematik angeführt.

Auf der Ebene der Europäischen Union sind die Europäische Wasserrahmenrichtlinie 2000 und die Europäische Hochwasserrichtlinie relevant. Auf der Bundesebene sind das Wasserrechtsgesetz 1959, das Wasserbautenförderungsgesetz 1985, die Richtlinie für die Bundeswasserbauverwaltung (RIWA-T) 1994, die Richtlinie für die Gefahrenzonenausweisung für die BWV 2006 und das Forstgesetz 1975 von Bedeutung. Auf Landesebene werden das Raumordnungsgesetz und das Baurecht und auf Gemeindeebene der Flächenwidmungsplan und der Bebauungsplan analysiert.

Mit Hilfe der Analyse der gesetzlichen Grundlagen sollen im nächsten Kapitel, durch Beispiele zweier Gemeinden aus Oberösterreich und zwei aus Bayern, das Thema Hochwasserschutz näher betrachtet werden. Hierzu werden die Gemeinde Pucking und die Stadtgemeinde Linz aus Oberösterreich mit der Gemeinde Neuhaus am Inn und der Stadtgemeinde Deggendorf aus Bayern verglichen. In diesen Gemeinden soll als Erstes das Örtliche Entwicklungskonzept bzw. der Erläuterungsbericht zum Flächennutzungsplan analysiert werden, ob hier Bezug zum Hochwasserschutz genommen wird. Um genauere Erkenntnisse machen zu können, ist eine nähere Betrachtung der Gemeinden erforderlich.

2.3 Methodik

Für die rechtlichen Grundlagen, die für die Hochwasserproblematik relevant sind, wurden die einzelnen Gesetze mit Hilfe des Rechtsinformationssystems (ris.bka.gv.at) zusammengetragen. Um zu wissen, welche Gesetze relevant sind, erforderte dies zuerst eine allgemeine Beschäftigung mit diesem Thema. Vor allem mussten auch die neueren Gesetze, wie z.B. auf EU-Ebene die

Europäische Hochwasserrichtlinie und auf Bundesebene die Richtlinie für die Gefahrenzonenausweisung für die BWV 2006, berücksichtigen werden. Weiters wurden noch Schriftenreihen von der ÖROK, andere Diplomarbeiten und Artikel über dieses Thema, als ergänzendes Material verwendet.

Somit bestand der erste Teil der Arbeit aus Recherche in der Bibliothek und im Internet. Weiters wurde auch die Projektarbeit 3 herangezogen, die ich mit StudienkollegInnen ein Jahr vorher erarbeitet hatte. Hier waren die wichtigsten Grundlagen zusammengeschrieben. Aus dieser Arbeit konnten einige Quellen verwendet werden. Auch die Lehrveranstaltungen, die zu diesem Thema auf der TU-Wien angeboten werden, haben bei der Erarbeitung sehr geholfen, da darin die wichtigsten Grundlagen behandelt wurden.

Die gesetzlichen Grundlagen waren somit in diesem Kapitel erarbeitet, und es konnten die einzelnen Gemeinden in Angriff genommen werden. Es wurde jeweils eine ländliche Gemeinde und eine Stadtgemeinde gewählt. Die Auswahl fiel auf Gemeinden, in denen zur Zeit Hochwasserprojekte laufen bzw. beispielhafte Projekt bereits durchgeführt wurden.

Es mussten zuerst die Flächenwidmungspläne mit den Erläuterungstexten, Informationen über die Hochwasserprojekte und noch ergänzende Unterlagen besorgt werden. Da in den kleineren Gemeinden keine digitalen Pläne vorhanden sind, und auch die Projekte in natura angesehen werden mussten, blieb ein Besuch in den jeweiligen Gemeinden nicht aus. So wurden Termine mit Experten/zuständigen Beamten der Gemeinden vereinbart, und diese auch wahrgenommen. In den Gemeinden selbst wurde zuerst ein Gespräch mit den Experten geführt, anschließend wurden bei Begehungen die Hochwasserschutzprojekte angesehen. Mit Hilfe dieser Informationen konnte das Kapitel "Vergleich Oberösterreich mit Bayern" ausgearbeitet werden.

Begriffserklärung

3.1 Bereich Naturgefahr Wasser

Hochwasser: Bildung, Transport und Einwirkung einer außerordentlichen Wasserfracht und mitgeführter Feststoffe in und angrenzend zu Gewässern, als stetiger Prozess, ausgelöst in der Regel durch Niederschlag. [10]

3.2 Bereich Raumplanung

Raumordnung: “Raumordnung ... bedeutet, den Gesamtraum und seine Teilräume vorausschauend planmäßig zu gestalten und die bestmögliche Nutzung und Sicherung des Lebensraumes im Interesse des Gemeinwohls zu gewährleisten; dabei sind die abschätzbaren, wirtschaftlichen, sozialen und kulturellen Bedürfnisse der Bevölkerung, die freie Entfaltung der Persönlichkeit in der Gemeinschaft sowie der Schutz der natürlichen Umwelt als Lebensgrundlage des Menschen zu beachten.” [21]

Raumplanung: “Raumplanung ist also das gezielte Hinwirken auf eine ausgewogene räumliche Entwicklung der Gesellschaft, ihrer Wirtschaft und der natürlichen, gebauten und sozialen Umwelt in einem Gebiet (einem Ortsteil, einer Stadt, einer Region oder einem Land).... Die Auseinandersetzung um unterschiedliche Nutzungsansprüche an den Boden und an die Natur, an Gebäude und an infrastrukturelle Anlagen, die von einzelnen oder

von Gruppen der zivilen Gesellschaft erhoben werden, schafft Anlass und Arbeitsfeld der Raumplanung.” [11]

Sachplanung: Planung eines begrenzten Sachgebietes wie zum Beispiel Verkehr, Energie, Hochwasserschutz usw. [10]

Plan: Zweckrationale Zusammenfassung zukunftsbezogener Aussagen. Stehen die Ziele im Vordergrund, so spricht man von einem “Leitbild”. Geht es um Ziele und Maßnahmen, so verwendet man den Begriff “Konzept”; stehen die Ziele und Maßnahmen bezüglich eines zeitlichen Rahmens im Vordergrund, so handelt es sich um ein “Programm”. Leitbilder, Konzepte und Programme sind ihrerseits Pläne. Die kartographische Darstellung ist kein Begriffselement des Plans. [10]

Flächenwidmungsplan: Mit dem Flächenwidmungsplan wird das Gemeindegebiet nach räumlich-funktionalen Erfordernissen gegliedert und es werden verbindliche Widmungs- bzw. Nutzungsarten festgelegt und kenntlich gemacht. [15, Seite 24]

Flächennutzungsplan: Der Flächennutzungsplan hat eine Art Leit- und Programmierungsfunktion. Es wird die städtebauliche Entwicklung dargestellt. [40]

Bebauungsplan: Der Bebauungsplan legt Einzelheiten der Bebauung für die im Flächenwidmungsplan als Bauland ausgewiesenen Flächen fest. [15, Seite 24]

Bauleitplan: Der Bauleitplan hat die Aufgabe, bauliche und sonstige Nutzung der Grundstücke in der Gemeinde nach den Maßgaben der Gesetze vorzubereiten und zu leiten. [40]

3.3 Bereich Schutzwasserwirtschaft/Wildbach- und Lawinenverbauung

Deiche: “Ein Deich (engl. levee, franz. levée) ist ein Bauwerk, das als künstlich aufgeschütteter Damm längs eines Fluss- oder Meerufers liegt. In Österreich wird auch die Bezeichnung Hochwasserschutzdamm verwendet.” [7]

Eintrittswahrscheinlichkeit: Wahrscheinlichkeit des Eintritts eines Prozesses oder Zustandes. [15, Seite 24]

Freibord: “Der Freibord ist definiert als der vertikale Abstand zwischen der Deichkrone und dem Bemessungshochwasserspiegel. Er stellt einen Sicherheitszuschlag zum Bemessungswasserspiegel dar. Schrägstellungen des Wasserspiegels, Wellenschlag und Geschiebeband sind in der Berechnung des Bemessungswasserspiegels beinhaltet und sind nicht im Freibord enthalten.” [7]

Gefahr: Zustand, Umstand oder Vorgang, aus dem ein Schaden entstehen kann. [10]

Gefahrenpotential: Die Gesamtheit der möglichen Einwirkungen durch eine Gefahr. [10]

Gefahrenzone Rot: “Flächen, die durch Lawinen und Wildbäche derart gefährdet sind, dass ihre ständige Benützung für Siedlungs- und Verkehrszwecke wegen der voraussichtlichen Schadenswirkung des Bemessungsereignisses ¹ oder der Häufigkeit der Gefährdung nicht oder nur mit unverhältnismäßig hohem Aufwand möglich ist.” [23]

Gefahrenzone Gelb: “Alle übrigen durch Hochwasser, Wildbäche oder Lawinen gefährdeten Flächen, deren ständige Benützung für Siedlungs- oder Verkehrszwecke infolge dieser Gefährdung beeinträchtigt ist.” [23]

¹Bemessungsgrundlage ist die Wiederkehrwahrscheinlichkeit des Katastrophenereignisses von ca. 150 Jahren

Gefährdung: Gefahr die sich konkret auf eine bestimmte Situation oder ein bestimmtes Objekt bezieht. [15, Seite 24]

Hinweisbereiche Braun: Das sind jene Bereiche, in denen auf andere als durch Wildbäche oder Lawinen hervorgerufene Naturgefahren, wie Stein-schlag oder Rutschungen hingewiesen wird. [23]

Hinweisbereiche Violett: Das sind jene Bereiche, in denen die Schutzfunk-tion von dem Erhalt der Beschaffenheit des Bodens oder Geländes abhängig ist.[23]

Hochwasserabflussgebiet: “Als Hochwasserabflussgebiet gilt das bei 30-jährlichen Hochwässern überflutete Gebiet. Die Grenzen der Hochwasserab-flussgebiete sind im Wasserbuch in geeigneter Weise ersichtlich zu machen. [26]”

Anschlaglinie eines Hochwassers mit 100-jährlicher Eintrittswahrschein-lichkeit(In Deutschland auch HW 100 genannt) (HQ_{100}) Anschlaglinie eines Hochwassers mit 100-jährlicher Eintrittswahrscheinlichkeit.

Anschlaglinie eines Hochwassers mit 30-jährlicher Eintrittswahrschein-lichkeit (In Deutschland auch HW 30 genannt) (HQ_{30}) Anschlaglinie eines Hochwassers mit 30-jährlicher Eintrittswahrscheinlichkeit.

Naturgefahr: Aus einem natürlichen Prozess drohendes Unheil. Umfasst sämtliche Vorgänge und Einflüsse der Natur, die für Menschen und/oder Sachwerte schädlich sein können. [15, Seite 24]

Retentionsräume, Rückhalteflächen: Große Mulden oder Überflutungsräume, die bei Hochwasser geflutet werden und das Wasser einige Zeit zurückhalten. [15, Seite 24]

Risiko: Qualitative oder quantitative Charakterisierung eines Schadens hinsichtlich der Möglichkeit des Eintreffens und der Tragweite der Schadens-wirkungen. [10]

Schaden: Negativ bewertete Folge eines Zustands oder Vorgangs. Kann die materielle Beeinträchtigung von Werten sein, aber auch eine reduzierte Nutzbarkeit. [15, Seite 24]

Schadenspotential: Gesamtheit aller aus einer bestimmten Gefahr möglicherweise resultierender Schäden. Summe der Personen und Sachwerte, die sich in einem abgegrenzten Gefahrenbereich befinden sowie Güter und Dienstleistungen, die dort erzeugt oder verteilt werden. [15, Seite 24]

Vorbehaltsflächen Blau: Das sind jene Bereiche, die für technische oder forstlich-biologische Schutzmaßnahmen freizuhalten sind oder einer besonderen Art der Bewirtschaftung bedürfen, um eine Schutzfunktion oder einen Verbauungserfolg sicherzustellen. [23]

Rechtliche Rahmenbedingungen

Um die Rechtslage in den Ländern Oberösterreich und Bayern kennenzulernen, werden in diesem Kapitel die Gesetze, die für die Hochwasserproblematik relevant sind, angeführt. Begonnen wird auf der Ebene der EU.

4.1 EU Ebene

4.1.1 Europäische Wasserrahmenrichtlinie 2000

[41]

Die Wasserrahmenrichtlinie ist seit 2000 in Kraft und legt die Umweltziele für europäische Oberflächengewässer und das Grundwasser fest. Ein wesentliches Ziel ist unter anderem der Schutz und die Verbesserung des Zustands der Landökosysteme und Feuchtgebiete, die direkt von den Gewässern abhängig sind.

Ein Ziel ist auch die Minderung der Auswirkungen von Überschwemmungen und Dürren.

Da der Hochwasserschutz hier jedoch nur sehr allgemein definiert ist, will die Europäische Kommission spätestens 2008 eine neue Richtlinie entwickelt haben, und zwar die Europäische Hochwasserrichtlinie, die im nachstehenden Kapitel näher erklärt wird.

4.1.2 Europäische Hochwasserrichtlinie

[39]

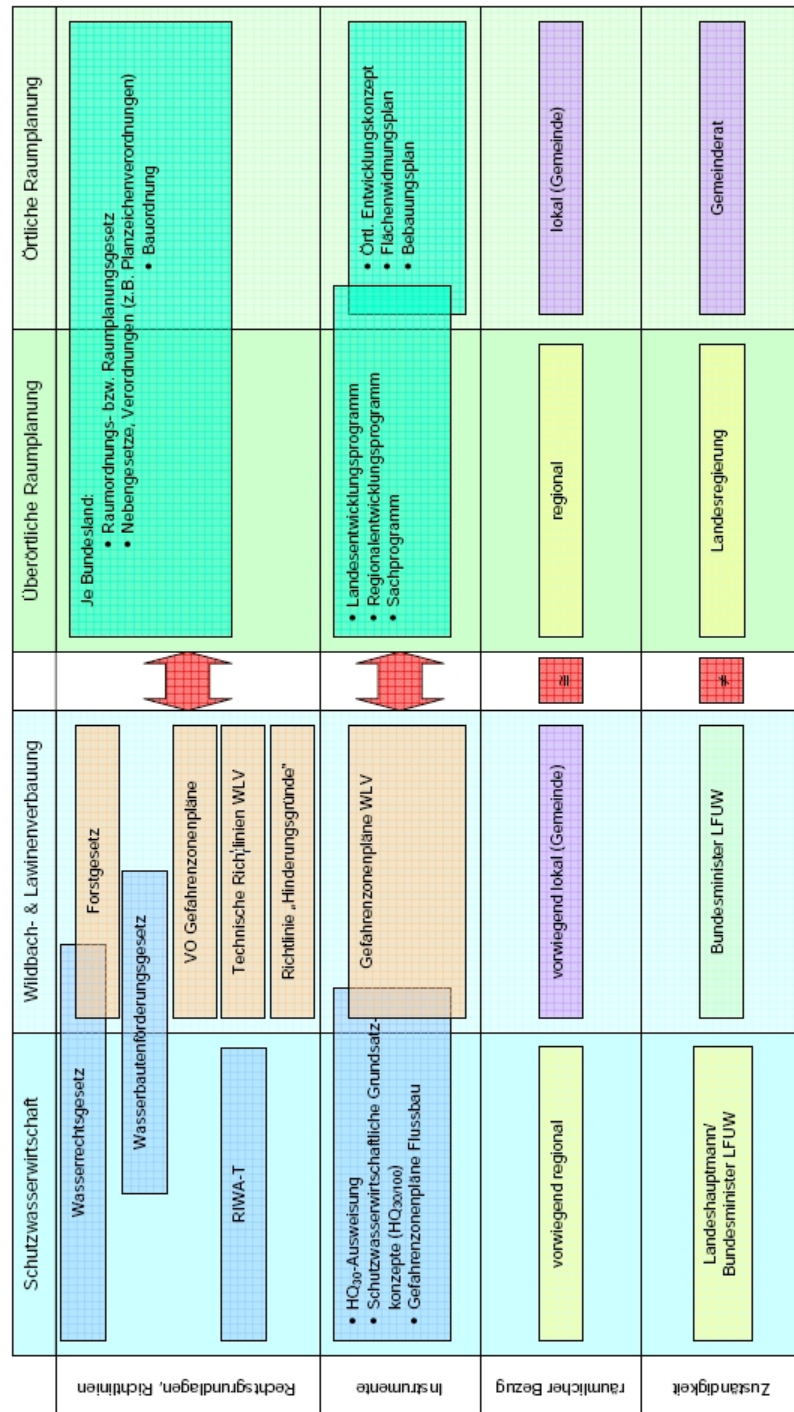
Durch die erschreckenden Hochwasserstatistiken, die aufzeigen, dass im 20ten Jahrhundert 9.500 Menschen dem Hochwasser zum Opfer fielen und 10 Millionen davon betroffen waren, und durch die Veränderung des Klimas, wurde 2006 von der Europäischen Kommission ein Entwurf für eine Hochwasserrichtlinie vorgelegt. Spätestens 2008 soll sie in Kraft treten.

Das Ziel dieser Richtlinie ist die Verringerung von Hochwasserrisiken für Menschen, Sacheigentum und Umwelt. Dafür sollen Hochwasserrisikokarten und Hochwassermanagementpläne für Prävention, Schutz und Vorbereitung entworfen werden.

4.2 Rechtliche Rahmenbedingungen in Oberösterreich

Für den fächerübergreifenden Schutz vor Naturgefahren sind im Wesentlichen die Fachbereiche Raumplanung und Raumordnung, das Forst- sowie das Wasserwesen von großer Bedeutung.

Daher sind dafür sowohl Bundes- wie auch Landesrechtsmaterien verantwortlich. Auf Bundesebene ist der Fachbereich Schutzwasserbau und Schutzwasserwirtschaft (Wasserrechtsgesetz, Wasserbautenförderungsgesetz und die Richtlinien für die Bundeswasserbauverwaltung (RIWA-T)) und der Fachbereich Wildbach- und Lawinenverbauung (Forstgesetz, Verordnung über Gefahrenzonenpläne, Richtlinien über die Handhabung von Hinderungsgründen für den Einsatz von Förderungsmitteln des Bundes für die Wildbach- und Lawinenverbauung und die Richtlinien über die Gefahrenzonenausweisung) verantwortlich und auf Landesebene der Fachbereich Raumplanung (Raumplanungsgesetze der Bundesländer und deren Nebengesetze).



Quelle: Präventive Raumordnung gegen Folgeschäden aus Naturkatastrophen, Seite 36

Abbildung 4.1: Schema zu den Rechtsgrundlagen der Fachbereiche SWW, WLV und RO

4.2.1 Bundesebene

Laut Artikel 10 Bundesverfassungsgesetz (B-VG) sind das Forstwesen, das Wasserrecht, die Instandhaltung der Gewässer, die Wildbachverbauung und der Bau sowie die Instandhaltung von Wasserstraßen Sache des Bundes. In diesem Kapitel werden die Gesetze angeführt, die für dieses Thema relevant sind. Begonnen wird beim Wasserrechtsgesetz 1959.

Wasserrechtsgesetz 1959

[26]

Das Wasserrechtsgesetz (WRG) bildet die Grundlage für den Schutz vor negativen Auswirkungen auf das Wasser. Durch dieses Gesetz soll die Funktionsfähigkeit der Gewässer erhalten, die ufernahen Grundwasservorkommen geschützt, der Rückhalt und die Abfuhr von Hochwasser, Geschiebe und Eis und die Erholung der Bevölkerung gewährleistet werden.

Bei Errichtung von Gebäuden oder Ähnlichem innerhalb des Hochwasserabflussgebietes ist eine wasserrechtliche Bewilligung einzuholen.

Weiters sind die Besitzer der betroffenen Liegenschaften dazu verpflichtet, schädliche Einwirkungen des Wassers durch Schutz- und Regulierungsmaßnahmen zu vermeiden. Besteht jedoch die Gefahr, dass Schaden bei fremden Eigentum eintritt, so muss die Ausführung der Schutzmaßnahmen bei Ermangelung von Verpflichtungen Dritter, auf Kosten derjenigen, von welchen die Gefahr abgewendet werden soll, entweder selbst vorgenommen oder deren Vornahme gestatten und hiezu nach Verhältnis des erlangten Vorteiles oder nach dem Grade des abgewendeten Nachteils beitragen werden.

Bei wiederkehrenden Überschwemmungen oder anderen Wasserbeschädigungen in Ortschaften und Fluren haben entweder Wassergenossenschaften (§ 73) oder Wasserverbände (§ 87) für die Ausführung der Schutzbauten Sorge zu tragen, oder es wird durch Bundesgesetze geregelt. Wenn die Regulierungs- und Verbauungsmaßnahmen ein ganzes Teilgebiet schützen, können die dadurch geschützten Gemeinden, Verkehrswege und Wasserwerke zu den Bau- und Erhaltungskosten herangezogen werden.

Wasserbautenförderungsgesetz 1985

[25]

Dieses Gesetz regelt die Finanzierung bzw. Förderung von Hochwassermaßnahmen und Planungen durch die öffentliche Hand. Das Ausmaß dieser Förderungen richtet sich je nach Art der Maßnahme und des Gewässers (Bundesflüsse, Grenzgewässer und Interessentengewässer). Maßnahmen an Wildbächen und an der Donau werden gesondert behandelt.

Die Ziele des Wasserbautenförderungsgesetzes werden im § 1 definiert. Diese lauten: “Im Interesse eines ausgeglichenen Wasserhaushaltes und der notwendigen Wasserversorgung sowie zur Gewährleistung einer ausreichenden Wasserversorgung [...], des notwendigen Schutzes gegen Wasserverheerungen, Lawinen, Muren und Rutschungen [...] können Bundes- und Fondsmittel [...] für folgende Maßnahmen gewährt werden:”

- Herstellungs-, Instandhaltungs- und Betriebsmaßnahmen zwecks [...] Schutz gegen Wasserverheerungen, Lawinen, Felssturz, Steinschlag, Muren und Rutschungen [...]
- Erstellung folgender Unterlagen [...] (wasserwirtschaftliche Planungen und Untersuchungen, Grundsatzkonzepte, Gefahrenzonenpläne und mathematische Modelle, Regionalstudien, generelle Projekte und Gutachten, Projekte)
- Ablösen, Entschädigungen und Abgeltungen für Beschränkungen bestehender Nutzungen [...]
- Grunderwerb und Wiederherstellung im Zusammenhang mit den oben angeführten Maßnahmen.

Richtlinien für die Bundeswasserbauverwaltung (RIWA-T) 1994

[27, Seite 10 ff]

Als Voraussetzung für die Gewährung von Bundesmitteln für die Schutzwasserwirtschaft erließ der Bundesminister für Land- und Forstwirtschaft 1994 technische Richtlinien, die RIWA-T.

Als Erstes werden die Zielsetzungen der RIWA-T angeführt. Der Schutz der Menschen, Gewässer, des Wirtschaftsraumes soll gewährleistet sein. Es sollen Hochwasserabflussgebiete gesichert sein, der Hochwasserschutz

ist durch passiven Hochwasserschutz und Hochwasserrückhalt sicherzustellen, den schutzwasserwirtschaftlichen Planungen und Projektierungen sind Größenwerte des Schutzbedürfnisses zu Grunde zu legen.

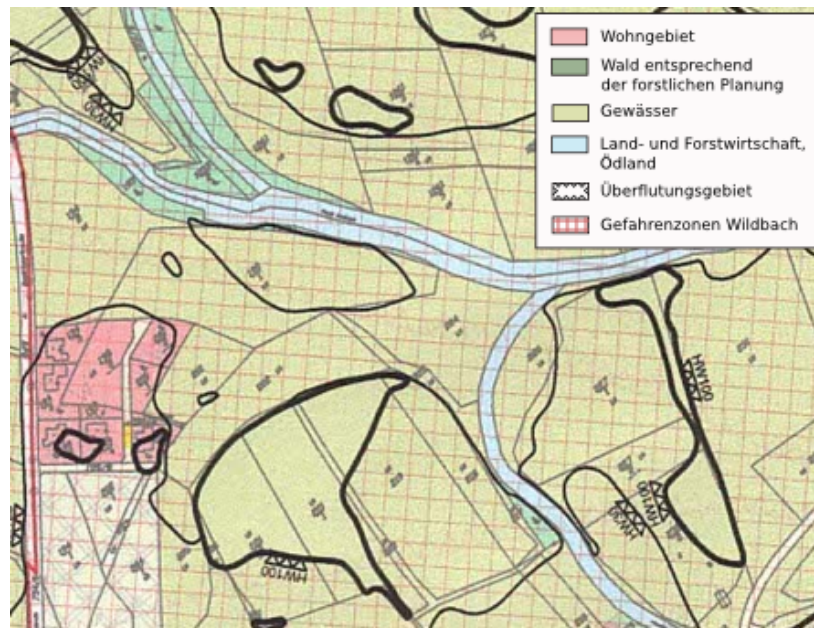
Bei der Sicherung der Hochwasserabflussgebiete ist vor allem darauf zu achten, dass diese Gebiete von gewässerunverträglichen Nutzungen freigehalten werden, unter Berücksichtigung von Raumordnung und Flächenwidmung zur Erhaltung und Verbesserung des Hochwasserabflusses und des Geschiebehaushaltes. Dies soll geschehen, um nachträgliche Schadensbehebungen zu vermeiden.

Richtlinien für die Gefahrenzonenausweisung für die Bundeswasserbauverwaltung (BWV) 2006

[22]

Um die Ziele des Hochwasserschutzes erfüllen zu können, müssen Pläne erstellt werden, die als Grundlage für zukünftige Planungen und Projekte dienen. Darunter fallen auch die Gefahrenzonenpläne des Flussbaus gemäß § 2 Z. 3 WBFG.

In solchen Plänen sind die Art und das Ausmaß der Gefahr bei Eintritt des "Bemessungsereignisses" darzustellen. Als Bemessungsereignis sind Hochwasserabflüsse mit einer 100-jährlichen Eintrittswahrscheinlichkeit zu verstehen. Darüber hinaus ist der Gefahrenbereich bei Überschreiten des Bemessungsereignisses bis **HQ300! (HQ300!)** darzustellen. Da die schutzwasserbaulichen Anlagen maximal bis zu einer Eintrittswahrscheinlichkeit von HQ_{100} gebaut werden, ist bei der Überschreitung dieser Eintrittswahrscheinlichkeit ebenfalls das Versagen dieser Anlagen darzustellen.



Quelle: Gefahrenzonenplan Aschach-Unterlauf [13]

Abbildung 4.2: Gefahrenzonen Gemeinde Puppung, Ortsteil Wörth

Bei den Gefahrenzonenplänen gibt es fünf verschiedene Zonen, die nun angeführt werden.

- **Rote Zone** (Bauverbotszone): Flächen, die zur ständigen Benutzung für Siedlungs- und Verkehrszwecke, wegen der voraussichtlichen Schadenswirkung nicht geeignet sind, werden als Rote Zone ausgewiesen. Das sind Abflussbereiche und Uferzonen von Gewässern, in denen schwere Beschädigung von Bauobjekten, Verkehrsanlagen und von beweglichen und unbeweglichen Gütern, bis hin zur Zerstörung möglich sind und wenn das Leben von Personen bedroht ist.
- **Rot-Gelbe Zone** (Retentions-, Abfluss und wasserwirtschaftliche Vorrangzone): Als Rot-Gelbe Zone werden Flächen ausgewiesen, die für den Hochwasserabfluss notwendig sind oder wenn sie eine wesentliche Funktion für den Hochwasserrückhalt aufweisen.
- **Gelbe Zone** (Gebots- und Vorsorgezone): Als Gelbe Zone werden die

verbleibenden Abflussbereiche zwischen der Abgrenzung der Roten bzw. Rot-Gelben Zone und der Anschlaglinie des Bemessungsereignisses ausgewiesen. Möglich sind in dieser Zone Beschädigungen von Bauobjekten und Verkehrsanlagen. Weiters sind während des Ereignisses Behinderungen des Verkehrs möglich.

- **Blaue Zone** (Wasserwirtschaftliche Bedarfszone): Blaue Zonen sind Flächen, die für wasserwirtschaftliche Maßnahmen oder für die Aufrechterhaltung deren Funktion, benötigt werden.
- **Gefahrenbereich bis HQ300** (Hinweisbereich): Bereiche, die bei Überschreiten des Bemessungsereignisses bis **HQ300!** einschließlich des dadurch ausgelösten Versagens schutzwasserwirtschaftlicher Anlagen, betroffen sind, werden rot (hinter Schutzeinrichtungen) bzw. gelb schraffiert.

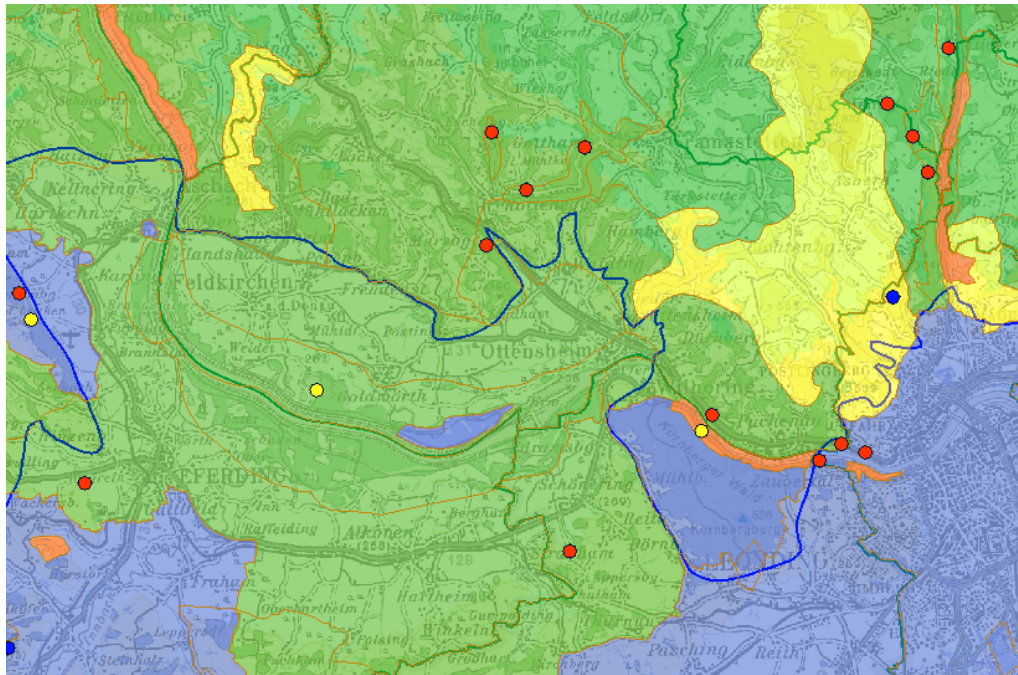
Forstgesetz 1975

[19] [23] Forstliche Raumpläne, laut Forstgesetz § 6, sind die Darstellung und vorausschauende Planung der Waldverhältnisse. Weiters soll das Vorhandensein von Wald in solchem Umfang und Beschaffenheit angestrebt werden, dass die Nutzwirkung, Schutzwirkung, Wohlfahrtswirkung und die Erholungswirkung gewährleistet ist. Um die Funktion als Hochwasser-, Lawinen- und Windschutz oder als Wasserspeicher zu erreichen, muss eine entsprechende räumliche Gliederung des Waldes vorhanden sein.

Laut § 8 sind die Sachverhalte und erkennbaren Entwicklungen, welche die Waldverhältnisse des Planungsgebietes bestimmen und beeinflussen, kartographisch und textlich darzustellen und diese Darstellungen sind der tatsächlichen Entwicklung anzupassen.

Forstliche Raumpläne sind der Waldentwicklungsplan, der Waldfachplan und der Gefahrenzonenplan. Die Inhalte und genauen Regelungen des Gefahrenzonenplans sind im § 11 festgelegt.

In Abbildung 4.3 findet man ein Beispiel eines Waldentwicklungsplanes. Die Farben stellen jeweils die Funktion des Waldes dar. Grün steht für Nutzfunktion, Rot für Schutzfunktion, Blau für Wohlfahrtsfunktion und Gelb für Erholungsfunktion.



Quelle: Digitales Oberösterreichisches Raum-Informationssystem (DORIS)

Abbildung 4.3: Waldentwicklungsplan Oberösterreich, Bereich Eferding-Ottensheim-Feldkirchen

Bei der Festlegung der Gefährdung wird unterschiedlich vorgegangen. Zum Einen muss darauf geachtet werden, ob Forst- oder Wasserrecht anzuwenden ist, zum Anderen wird nach der Art der Gefährdung unterschieden. Im Zusammenhang mit dem Forst- und Wasserrecht werden unterschiedliche Gefährdungsbereiche benannt, wobei diese Bereiche keine unmittelbare Rechtswirkung haben. Jedoch bilden diese die fachliche Begründung für allfällige raumplanerische Maßnahmen, insbesondere für Widmungsverbote oder -beschränkungen. [15, Seite 88]

- **Gefahrenzonen nach dem Forstgesetz**

Hier sind die Roten und Gelben Gefahrenzonen und der daraus abzuleitende Gefährdungsgrad von zentraler Bedeutung. Weiters liefern Vorbehalts- und Hinweisbereiche wichtige Informationen für konkrete Planungen.

Die Grundlage für die Festlegung der verschiedenen Bereiche bildet ein Ereignis mit einer Wiederkehrwahrscheinlichkeit von ca. 150 Jahren (Bemessungsereignis).

Nachstehend werden die verschiedenen Gefahrenzonen, Vorbehaltsbereiche und Hinweisbereiche angeführt:

- **Rote Gefahrenzone:** Diese umfasst jene Flächen, die durch Wildbäche und Lawinen so gefährdet werden, dass die ständige Benützung für Siedlungs- und Verkehrszwecke nicht oder nur mit unverhältnismäßig großem Aufwand möglich ist.
- **Gelbe Gefahrenzone:** Welche alle Bereiche umfassen (Siedlungs- und Verkehrsflächen), die im Ereignisfall beeinträchtigt sind.
- **Blaue Vorbehaltsbereiche:** Dies sind Bereiche, die für die Durchführung von technischen oder forstlich-biologischen Maßnahmen sowie für die Aufrechterhaltung dieser Funktionen benötigt werden. Sie dienen entweder der Sicherstellung einer Schutzfunktion oder sie bedürfen eines Verbauungserfolges einer bestimmten Art der Bewirtschaftung.
- **Hinweisbereiche:** Diese sind Bereiche, die entweder nicht mit Gefahren von Wildbächen ausgehend, betroffen sind wie Stein Schlag (**Braune Hinweisbereiche**). Oder es sind Bereiche, deren Schutzfunktion von der Erhaltung der Beschaffenheit des Bodens oder Gelände abhängen (**Violetten Hinweisbereiche**).

4.2.2 Landesebene

Nach Artikel 15 B-VG ist Gesetzgebung und Vollziehung Sache der Länder. Auf der Landesebene findet man den Hochwasserschutz im Raumordnungsrecht und Baurecht verankert.

Raumordnungsrecht und Baurecht

[21]

In Österreich liegt die Gesetzgebung und Vollziehung der Raumplanung bei den Ländern. Die Steuerungswirkung überörtlicher Planungsmaßnahmen bezüglich Naturgefahren ist jedoch nicht besonders hoch. Maßnahmen gegen

Naturkatastrophen sind eher nebensächliche Inhalte in den überörtlichen Raumplänen. Ein weiterer Punkt ist, dass die Instrumente der überörtlichen Raumplanung in den verschiedenen Bundesländern keineswegs einheitlich sind, und dass auch nicht für jede Region in Österreich überörtliche Raumpläne erstellt sind.

In Oberösterreich erfolgt die Umsetzung der Raumordnungsziele und -grundsätze auf überörtlicher Ebene nach § 11 Abs. 2 Oö ROG durch Raumordnungsprogramme für das gesamte Landesgebiet oder für Landesteile (regionale Raumordnungsprogramme) sowie durch Raumordnungsprogramme für Sachbereiche. Maßnahmen gegen Naturgefahren werden nicht direkt angeführt, jedoch müssen nach § 11 Abs. 3 Z3 Vorrangflächen für Nutzungsansprüche im Bauland und im Grünland festgelegt werden. Im Oö Landesraumordnungsprogramm 1998 wird im Zusammenhang mit dem Schutz der Umwelt vor schädlichen Einwirkungen der präventive Schutz vor Naturgefahren als Leitziel/Maßnahme angeführt.

Ebenfalls dürfen, laut § 21 ROG Abs. 1a, Flächen, die im 30-jährlichen Hochwasserabflussbereich liegen, nicht als Bauland gewidmet werden. Flächen im 100-jährlichen Hochwasserabflussbereich dürfen nur unter folgenden Bedingungen als Bauland gewidmet werden.

1. Wenn Hochwasserabfluss- und Rückhalteräume dadurch nicht maßgeblich beeinträchtigt werden und ein Ausgleich für verloren gehende Flächen nachgewiesen wird.
2. Das Bauland nicht um Bereiche mit erheblich höherem Gefahrenpotential erweitert wird.

Um größere Schäden zu verhindern, wird nach § 5 Abs. 3 Oö Bauordnung (BO) kein Bauplatz bewilligt, wenn sich auf der Grundfläche natürliche Gegebenheiten wie z.B. Steinschlag, Lawinengefahr oder Hochwasser vorfinden oder wenn deren Aufschließung unvermeidbare öffentliche Aufwendungen (für Straßenbau, Wasserversorgung, Abwasserbeseitigung, Energieversorgung und dergleichen) erforderlich machen würden.

Ausgenommen davon sind Flächen für Bauwerke, die an hochwassergefährdeten Bereichen errichtet werden müssen, wie z.B. Schifffahrtseinrichtungen.

4.2.3 Kommunalebene

Für den Umgang mit Naturgefahren ist die örtliche Planungsebene von großer Relevanz. Im örtlichen Entwicklungskonzept sowie im nachgeordneten Bebauungsplan können Aussagen bezüglich Gefährdungsbereiche enthalten sein. Das örtliche Entwicklungskonzept stellt Bereiche dar, die für Baulandwidmung aufgrund von Naturgefahren nicht geeignet sind. Der Flächenwidmungsplan hat die Aufgabe, Siedlungstätigkeit auf nicht gefährdete Standorte zu lenken, und gefährdete Bereiche von Bebauung freizuhalten.

Flächenwidmungsplan

[21]

Als zentrales Instrument der Raumplanung ist der Flächenwidmungsplan zu nennen. Er ist das klassische Instrument der örtlichen Raumordnung. Im Flächenwidmungsplan ist das Gemeindegebiet nach räumlich-funktionalen Erfordernissen zu gliedern und es sind verbindliche Widmungs- und Nutzungsarten festzulegen bzw. erkenntlich zu machen. Die zentrale Aufgabe des Flächenwidmungsplanes ist die geordnete Siedlungsentwicklung, wobei in erster Linie eine Gliederung in unterschiedliche Zonen gesetzlich geregelt ist.

Im Oberösterreichischen Raumordnungsgesetz (OoeROG) sind laut § 18 Abs. 7 im Flächenwidmungsplan lediglich wasserrechtliche Schutz- und Schongebiete ersichtlich zu machen. Laut Planzeichenverordnung sind für Überflutungsgebiete, Hochwasserabflussgebiete und Retentionsgebiete, Schutz- und Regulierungswasserbauten sowie für Gefahrenzonen und Hinweisbereiche eigene Planzeichen und Signaturen vorgesehen. In der Praxis werden jedenfalls die Inhalte der Gefahrenzonenpläne der WLV (Rote und Gelbe Gefahrenzonen) und die der BWV (HQ₃₀ und HQ₁₀₀-Bereiche) ersichtlich gemacht.

Aktive Planungsschritte, wie Vorbehaltsflächen für spezielle Schutzmaßnahmen oder direkte Eingriffsrechte in bestehende Baustrukturen sind im Raumordnungsgesetz (ROG) nicht vorgesehen.

Bebauungsplan

[15]

Grundsätzlich hat der Bebauungsplan die Aufgaben, zweckmäßige und geordnete Bebauung durch die Festlegung baulicher Gestaltungs-kriterien zu bewirken. Im Zusammenhang mit Naturgefahren und Gefährdungsbereichen ist der Bebauungsplan zunächst zweitrangig, da der Bebauungsplan nur auf Flächen Auswirkungen haben kann, die schon als Bauland gewidmet sind. Hier kann nur mit Nutzungsbeschränkungen gearbeitet werden. Notwendig ist jedoch auch das Einbeziehen von Flächen, die nicht nur im Bauland liegen, sondern auch im Grünland oder anderen Flächen, da nur so ein wirksamer Hochwasserschutz gewährleistet werden kann.

4.3 Rechtliche Rahmenbedingungen in Bayern

[8] Im Mai 2001 wurde das Aktionsprogramm 2020 für das Donau- und Maingebiet von der Bayrischen Staatsregierung beschlossen.

In diesem Programm werden alle wasserbaulichen Maßnahmen zusammengefasst, überprüft und in Jahresprogramme gegliedert. Dadurch soll sichergestellt werden, dass alle Schritte der Hochwasserschutzstrategie berücksichtigt und aufeinander abgestimmt werden.

Um den Hochwasserschutz gewährleisten zu können, müssen alle Beteiligten zusammenarbeiten. Unterschiedliche Interessen müssen aufeinander abgestimmt und Kompromisse gefunden werden.

In der folgenden Tabelle ist dargestellt, welche Funktionen und Aufgaben die Beteiligten haben, und wie sie damit die Thematik Hochwasserschutz beeinflussen.

Beteiligte	Aktionen
Städte und Gemeinden	planen und verwirklichen Hochwasserschutzkonzepte, berücksichtigen den Hochwasserschutz in der kommunalen Bauleitplanung (Freihalten von Überschwemmungsgebieten) und sorgen mit den Feuerwehren für die Gefahrenabwehr.
Landesratsämter	weisen auf Vorschlag der Wasserwirtschaftsämter Überschwemmungsgebiete aus und genehmigen die Durchführung von Schutzmaßnahmen.
Land- und Forstwirtschaft	fördert durch eine angepasste Boden- und Waldbewirtschaftung den Wasserrückhalt in der Fläche.
Naturschutz	unterstützt die Wasserwirtschaft bei der Entwicklung intakter Flussauen.
Regionalplanung	weist Vorranggebiete für den Hochwasserschutz aus.
Wasserwirtschaftsverwaltung	plant und verwirklicht Hochwasserschutzkonzepte an den größeren Gewässern, berät und fördert die Kommunen und Gemeinden, erstellt Hochwasservorhersagen und gibt Hochwassermeldungen heraus.
BürgerInnen	informieren sich über mögliche Hochwassergefahren und sorgen rechtzeitig vor.

Tabelle 4.1: Zuständigkeiten Hochwasserschutz Bayern [1]

4.3.1 Bundesebene

Für den Hochwasserschutz in Bayern sind sowohl der Bund als auch das Land und die Gemeinden zuständig. Im Bereich des Bundes wird der Hochwasserschutz im Raumordnungsgesetz 1997, im Bayerischen Landesplanungsgesetz, im Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushaltes, im Bayerischen Wassergesetz sowie im Bayerischen Waldgesetz geregelt.

Raumordnungsgesetz 1997

[17] Im Raumordnungsgesetz ist die Raumordnung des Bundes im § 18 verankert und regelt hier, dass das für die Raumordnung zuständige Bundesministerium unbeschadet der Aufgaben und Zuständigkeiten der Länder auf die Verwirklichung der Grundsätze der Raumordnung (§ 2 Abs.2) wirkt. Das Bundesministerium entwickelt in Zusammenarbeit mit den Ländern, Leitbilder der räumlichen Entwicklung, auf Basis der Raumordnungspläne. Er beteiligt sich ebenfalls gemeinsam mit den Ländern an einer Raumordnung in der Europäischen Gemeinschaft und im größeren europäischen Raum, und beide wirken bei grenzüberschreitenden Zusammenarbeit mit den Nachbarstaaten eng zusammen.

Bayrisches Wassergesetz 1994

[18] In den Artikeln 61 bis 68 wird darauf eingegangen, welche Gebiete Überschwemmungsgebiete sind, wie der Hochwasserabfluss gewährleistet werden muss, und welche Verpflichtungen die Anlieger, Unternehmer und Gemeinden haben. Weiters werden die Aufgaben und Zuständigkeiten geregelt.

Laut Artikel 61 Abs.1 werden die Überschwemmungsgebiete, im Sinne des § 31b WHG, wie im Kapitel Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts beschrieben, von den Kreisverwaltungsbehörden festgesetzt.

Im Abs. 2 sind die Verbote festgelegt. So ist es verboten, im Überschwemmungsgebiet Anlagen und Anpflanzungen zu errichten, durchzuführen oder wesentlich zu ändern, wenn sie nicht der Benutzung, der Unterhaltung oder dem Ausbau dienen. Wenn jedoch dadurch der Wasserabfluss, die Höhe des Wasserstandes oder Wasserrückhaltung oder Gewässerbeschaffenheit nicht nachteilig beeinflusst wird, dann können Aus-

nahmen durch die Kreisverwaltungsbehörden genehmigt werden, jedoch nur unter den erforderlichen Bedingungen und Auflagen.

Um einen schadlosen Hochwasserschutz sicherzustellen, kann, laut Artikel 62, die Kreisverwaltungsbehörden anordnen, die Hindernisse zu beseitigen, Eintiefungen aufzufüllen, Maßnahmen zur Verhütung von Auflandungen zu treffen und die Grundstücke zu bewirtschaften, um ein Aufstauen und eine Bodenabschwemmung zu vermeiden.

Im Artikel 64, 65 und 66 werden die Anlieger, Unternehmen von Wasserbenutzungsanlagen und Gemeinden, soweit es zur Bekämpfung von Wasser-, Eis- und Murgefahr erforderlich ist, dazu verpflichtet, folgende Vorkehrungen zu treffen. Die Anlieger müssen die Uferstreifen von allen Hindernissen freihalten, die Unternehmen müssen ihre Anlagen einschließlich der Nachrichtenmittel für einen Hochwasserrückhalt einsetzen und die Gemeinden sind verpflichtet, nach ihren Möglichkeiten und auf ihre Kosten, die bedrohte Gemeinde zu unterstützen. Weiters haben diese nach Bedarf Hilfskräfte, Materialien, Werkzeuge, Geräte und Fahrzeuge zur Verfügung zu stellen. Auch haben Gemeinden, die erfahrungsgemäß von Überschwemmungen bedroht sind, einen Wach- und Hilfsdienst einzurichten.

Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts

[20]

Im Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts findet man im § 31 die Grundsätze des Hochwasserschutzes. Die Bewirtschaftung soll so erfolgen, dass der schadlose Wasserabfluss gewährleistet ist und der Entstehung von Hochwasserschäden vorgebeugt wird. Es sollen Vorsorgemaßnahmen zum Schutz vor Hochwassergefahren und Schadensminderung getroffen werden.

Weiters ist hier festgelegt, welche Flächen als Überschwemmungsgebiete gelten. Dies wären Flächen, in denen ein Hochwasserereignis statistisch einmal in 100 Jahren zu erwarten ist (Bemessungshochwasser). Diese Flächen sollen zum Erhalt oder zur Verbesserung der ökologischen Strukturen, zur Verhinderung erosionsfördernder Maßnahmen, zur Regelung des Hochwasserabflusses oder zur Vermeidung und Verminderung von Schäden durch Hochwasser dienen.

In diesen Überschwemmungsgebieten dürfen keine neuen Baugebiete ausgewiesen werden. Von der zuständigen Behörde können Ausweisungen neuer Baugebiete ausnahmsweise zugelassen werden, wenn:

- keine anderen Möglichkeiten der Siedlungsentwicklung bestehen oder geschaffen werden können,
- das neu auszuweisende Gebiet unmittelbar an ein bestehendes Baugebiet angrenzt,
- keine Gefährdung von Leben und keine Gesundheits- oder Sachschäden zu erwarten sind,
- der Hochwasserabfluss, die Höhe des Wasserstandes, der Hochwasserrückhalt und der bestehende Hochwasserschutz nicht nachteilig beeinflusst oder beeinträchtigt wird,
- keine negativen Auswirkungen auf die Ober- und Unterlieger zu erwarten sind,
- die Belange der Hochwasservorsorge beachtet werden,
- und keine baulichen Schäden zu erwarten sind.

Hochwasserschutzpläne müssen laut § 31 d erstellt werden, um einen möglichst schadlosen Wasserabfluss, durch technischen Hochwasserschutz und die Gewinnung bzw. Rückgewinnung von Rückhalteflächen, gewährleisten zu können bzw. die Gefahr zu minimieren.

Waldgesetz für Bayern - BayWaldG 2004

[24]

Das Waldgesetz ist insoweit wichtig für den Hochwasserschutz, da Wald verschiedene Funktionen haben kann. Eine davon ist die Schutzfunktion. Der Schutzwald dient dazu, Lawinen, Felsstürze, Steinschläge, Erdabrutschungen, Hochwässern, Überflutungen, Bodenverwehungen oder ähnlichen Gefahren vorzubeugen oder die Flussufer zu erhalten.

4.3.2 Landesebene

Auf Landesebene ist der Hochwasserschutz im Raumordnungsgesetz, im Landesplanungsgesetz und im Landesentwicklungsprogramm verankert. Hier sind jedoch sehr allgemeine Formulierungen zu finden, die in weiterer Folge

auf der kommunalen Ebene beachtet werden müssen, und somit genauer ausformuliert vorzufinden sind. Die Ziele und Grundsätze der Raumordnung bilden das Fundament für die kommunale Planung, und sind im ROG § 2 und im Landesplanungsgesetz Art. 2 und 3 zu finden. Hier soll bei Planungen und Maßnahmen der Hochwasserschutz beachtet werden.

Raumordnungsgesetz 1997

[17]

Im § 2 des ROG 1997 sind die Grundsätze der Raumordnung festgehalten. Im Absatz 2 Z 8 geht es um den dauerhaften Schutz der Natur und Landschaft einschließlich der Gewässer, Wald und Meeresgebiete. Diese Gebiete sind zu pflegen und zu entwickeln, ebenfalls sind diese, soweit es erforderlich, möglich und angemessen ist, wiederherzustellen.

Die Naturgüter, insbesondere Wasser und Boden, sind sparsam und schonend in Anspruch zu nehmen. Grundwasservorkommen sind zu schützen, und Beeinträchtigungen des Naturhaushalts sind auszugleichen. Bei nicht mehr genutzten Flächen, soll der Boden in seiner Leistungsfähigkeit erhalten oder wiederhergestellt werden. Auf die jeweiligen Wechselwirkungen muss bei der Sicherung und Entwicklung der ökologischen Funktionen und landschaftsbezogenen Nutzungen geachtet werden.

An der Küste und im Binnenland ist für den vorbeugenden Hochwasserschutz zu sorgen. Im Binnenland durch Sicherung und Rückgewinnung von Auen, Rückhalteflächen und überschwemmungsgefährdeten Bereichen.

Bayerisches Landesplanungsgesetz 2004

[28]

Im Bayerisches Landesplanungsgesetz (BayLplG) sind neben den Grundsätzen des ROG im Art. 2 weitere Grundsätze für die Raumordnung verankert. Hier sollen die Erfordernisse der Wasserwirtschaft und die Belange eines geordneten Wasserhaushalts in der Landschaft berücksichtigt werden. Dazu gehören die Versorgung der Bevölkerung und der Wirtschaft mit Wasser in ausreichender Menge und Güte, die Reinhaltung des Grundwassers und der oberirdischen Gewässer und der Hochwasserschutz.

Landesentwicklungsprogramme

[6] Im Landesentwicklungsprogramm (LEP) ist bei den Zielen und Grundsätzen der Hochwasserschutz verankert. Hier wird der Erhalt und die Verbesserung der Rückhalte- und Speicherkapazität der Landschaft, das Freihalten der Überschwemmungsgebiete von konkurrierender Nutzung (Bebauung), die Abstimmung der Bodennutzung auf die wasserwirtschaftlichen Anforderungen in natürlichen Rückhalteräumen (landwirtschaftliche Flächen werden in der Regel nicht hochwassergeschützt) und die Festlegung von Vorranggebieten für den Hochwasserabfluss bzw. -rückhalt, angestrebt.

4.3.3 Kommunalebene

[6], [16]

Die Rechtsgrundlagen für den Hochwasserschutz auf kommunaler Ebene sind die Bauleitplanung, der Flächennutzungsplan und der Bebauungsplan.

Die Bauleitpläne sind den Zielen der Raumordnung (§ 1 Abs. 4 BauGB) anzupassen. Weiters enthält das LEP, das am 1. April 2003 in Kraft getreten ist und 2006 als 5. Auflage neu erschienen ist, bindende Ziele für Überschwemmungsgebiete.

Im Baugesetzbuch (BauGB) sind ebenfalls mehrere Bestimmungen festgelegt, die sich mit dem Schutz der Bevölkerung, den Belangen des Umweltschutzes und mit der Versiegelung der Flächen beschäftigen. Jedoch sind die Formulierungen auch hier sehr allgemein gehalten.

Im Bereich des Flächennutzungsplanes kommt dem Schutz vor Hochwassergefahren besondere Bedeutung zu, da dieser die Entwicklung des gesamten Gemeindegebiets vorbereitet. In diesen Plänen sollen laut BauGB die Flächen dargestellt werden, die im Interesse des Hochwasserschutzes und der Regelung des Hochwasserabflusses (auch Hochwasserabfluss und -rückhaltegebiete) freizuhalten sind, und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft. Weiters sollen Flächen, die durch Überschwemmung gefährdet sind, gekennzeichnet werden, wenn besondere bauliche Vorkehrungen und bauliche Sicherungsmaßnahmen gegen Naturgewalten erforderlich sind.

Im Bezug auf den Bebauungsplan soll auf Widmungen von Baugebieten in überschwemmungsgefährdeten Gebieten generell verzichtet werden. Festlegungsmöglichkeiten mit Bezug zum Hochwasserschutz sind:

- Flächen für Hochwasserschutzanlagen und für die Regelung des Wasserabflusses (§ 9 Abs. 1 Nr. 16 BauGB)
- von Bebauung freizuhaltende Flächen und ihre Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr.10 BauGB)
- Festsetzung der Höhenlage baulicher Anlagen, möglich in geeigneten Fällen (§ 9 Abs. 2 BauGB)
- Flächen für die Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser (§ 9 Abs. 1 Nr. 14 BauGB)
- Dezentrales System privater Versickerungsmulden und Grünflächen zur Sammlung, Versickerung und Verdunstung des Niederschlagswassers am Ort des Anfalls im Baugebiet (§ 9 Abs. 1 Nr. 14, 15 und 20 BauGB)

Vergleich Oö mit Bayern

In den letzten Jahrzehnten war Oberösterreich von mehreren schweren Hochwässern betroffen. Besonders die Ereignisse der Jahre 1954 und 2002 sind als Jahrhunderthochwässer in die Geschichte eingegangen. Durch diese Hochwässer kam der Stein ins Rollen und es wurden verschiedene Hochwasserschutzmaßnahmen geplant und auch durchgeführt, um die Schäden in Zukunft minimieren zu können. Vor dem Hochwasser 2002 war der Hochwasserschutz sehr “stiefkindlich” behandelt worden, und man findet in den Örtlichen Entwicklungskonzepten, die vor 2002 erstellt worden sind, ein paar Sätze darüber aber nicht mehr. Nun ist man wach geworden, nicht alleine durch die Katastrophen und die Klimaerwärmungsdebatte, und man beschäftigt sich mehr mit diesem Thema.

5.1 Die Gewässer

In diesem Kapitel werden die Gewässer beschrieben, bei denen Hochwasserschutzprojekte geplant und durchgeführt werden und die für diese Arbeit ausgewählt wurden. Dies sind die Donau mit den Nebenflüssen Inn und Aschach.

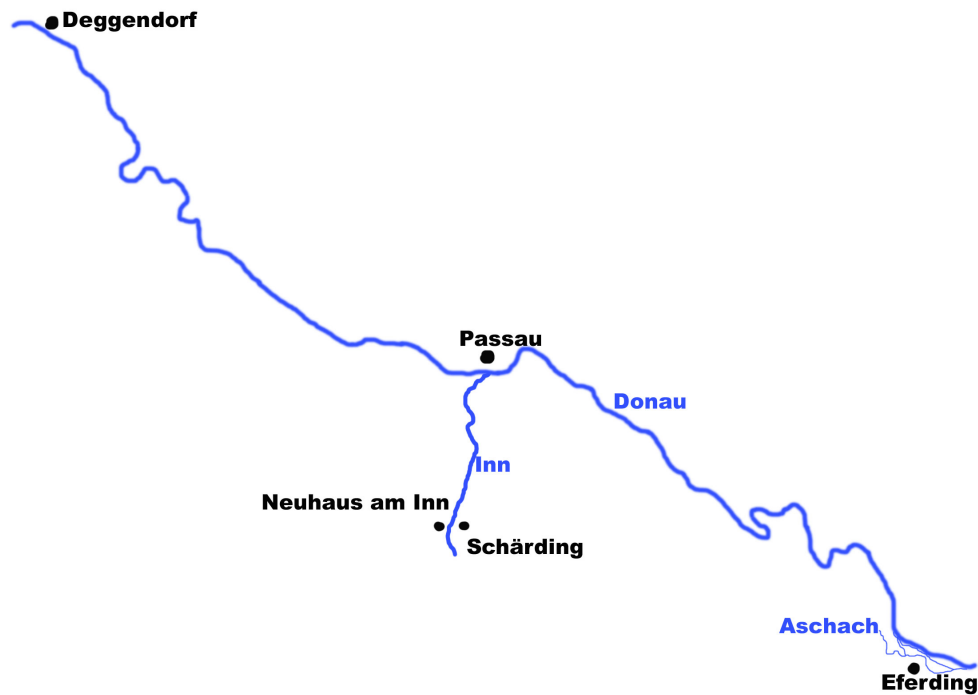


Abbildung 5.1: Übersichtskarte der Gewässer

5.1.1 Die Donau

[45]

Die Donau war bis vor 200 Jahren ein weitgehend wilder, unregulierter Fluss (viele Neben- und Seitenarme, ständige Umlagerungen des Flussbettes). Da die Donau als wichtiger Verkehrsweg galt und mit ihren seichten Fluren und engen Krümmungen keine entsprechende Kraftschifffahrt betrieben werden konnte, wurde die Donau, in Österreich, das erste Mal um 1830 reguliert. Durch die Errichtung der Kraftwerke entstanden weitere Veränderungen des Lebensraumes an der Donau. Nebengewässer wurden vom Hauptfluss abgetrennt, die Grundwasserdynamik wurde vermindert und der Hochwassereinfluss auf die Auegebiete ist dadurch deutlich reduziert worden.

Wie in den Abbildungen (Die punktierten Linien stellen die ehemaligen

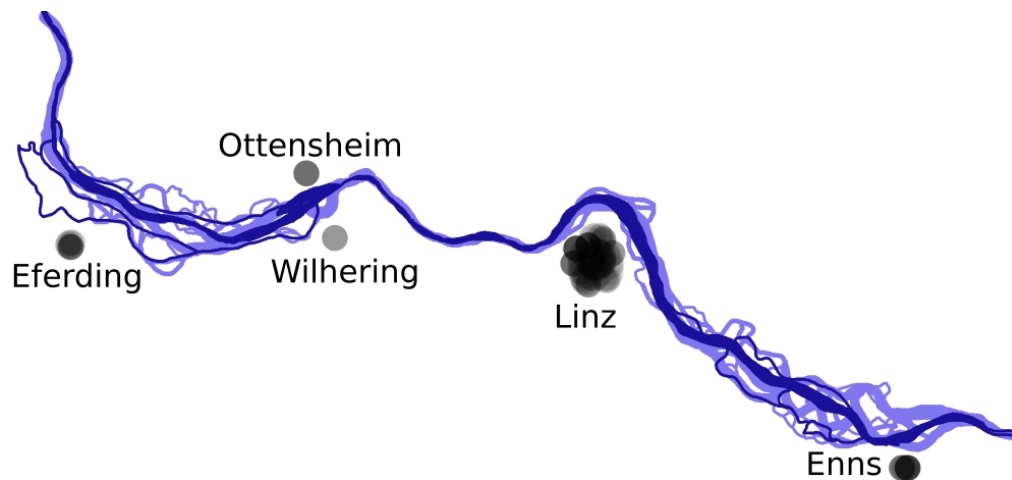


Abbildung 5.2: Die Donau in Oberösterreich - damals und heute

Seitenarme der Donau dar, heute sind diese Seitenarme Bäche oder Gräben und nicht mehr als Seitenarme zu erkennen.) zu sehen ist, wurde die Donau, besonders in diesem Bereich in Oberösterreich, in den letzten 200 Jahren sehr stark in ihrem Verlauf verändert, und in ein Flussbett eingezwängt, das bei starken und langanhaltenden Regenfällen zu eng werden kann. Da die früheren Überschwemmungsflächen, auf denen sich Auwälder befunden haben, immer kleiner wurden und auch für Siedlungstätigkeiten herangezogen wurden, entstehen heute Schäden wo früher keine waren. Denn Schaden kann nur dort entstehen, wo etwas zu schaden kommt, was in einem Auwald nicht der Fall ist. Im Gegenteil, für die Auwälder sind die Überflutungen notwendig, da Flora und Fauna davon abhängig sind. Nun müssen die Flächen, die überschwemmt werden, vor Hochwasser "geschützt" werden, da sich Siedlungen darauf befinden, und das Schadenspotential minimiert werden soll.

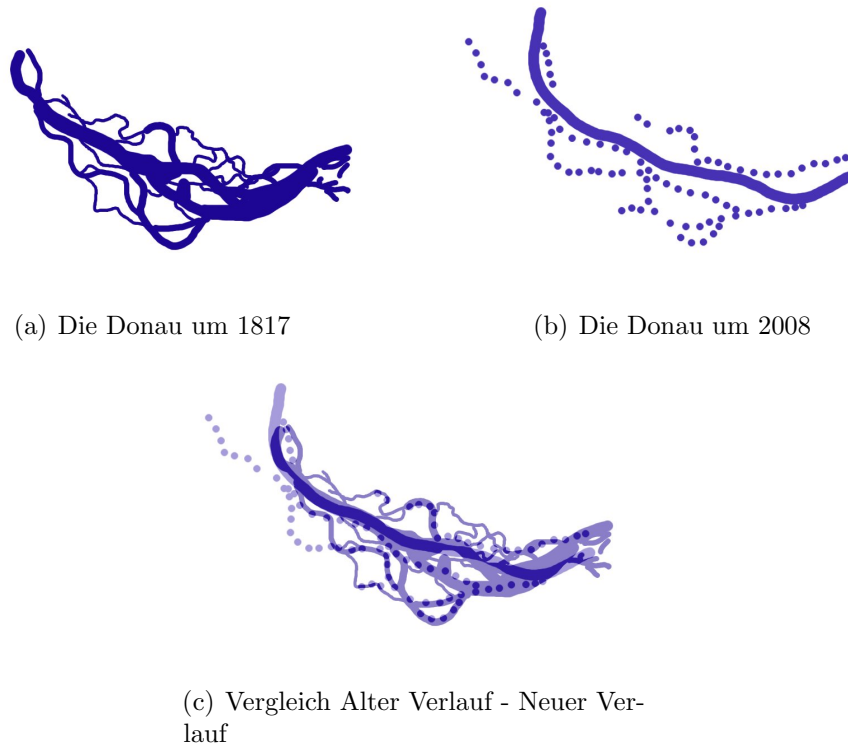


Abbildung 5.3: Die Donau im Bereich Eferdinger Becken

5.1.2 Die Aschach

[46]

Die zwei Quellflüsse Dürre Aschach und Faule Aschach entspringen in der Nähe von Neumarkt im Hausruckkreis. Die Dürre Aschach ist ab Neumarkt hart reguliert und bis zum Zusammenfluss mit der Faulen Aschach nur der Güteklasse II-III zuzuordnen. Verantwortlich für die schlechte Wasserqualität ist die intensiv betriebene Landwirtschaft und die durch die harte Regulierung stark geschwächte Selbstreinigungskraft des Flusses. Erst ab dem Aschachtal ist der Fluss weitgehend naturbelassen, ab hier verbessert sich auch die Wasserqualität.

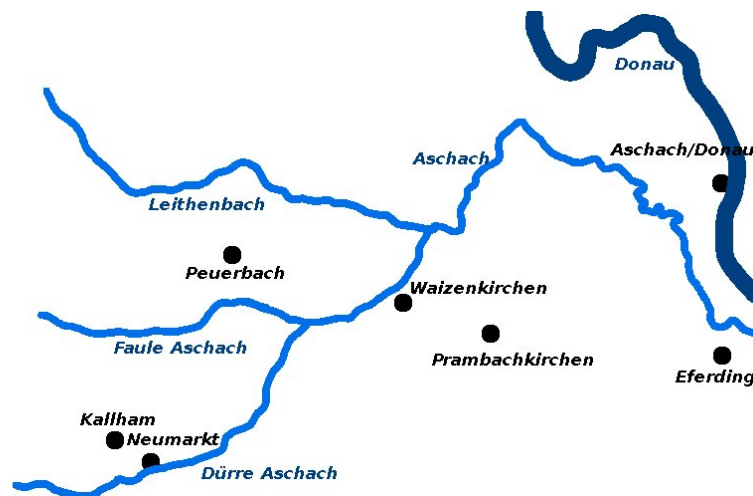


Abbildung 5.4: Das Einzugsgebiet der Aschach

5.1.3 Der Inn

Der Inn ist der größte Nebenfluss der oberen Donau. Morphologisch wurde das Inntal durch den Inntalgletscher geprägt und später durch Ablagerungen aufgefüllt. Er entspringt am Malojapass südlich von St. Moritz in der Schweiz. Die wichtigsten Nebenflüsse sind die Öztaler Ache, Sill und Ziller, Sanna, Gurgl und die Brandenberger Ache. Bis vor Innsbruck ist der Inn nur “mäßig verunreinigt”. An der Mündung bei Passau vergrößert er die Wassermenge der Donau um mehr als die Hälfte. [47]



Quelle: Tiroler Bildungsservice [35]

Abbildung 5.5: Der Verlauf des Inn

5.2 Die Gemeinden

Um die Gemeinden, die in diesem Kapitel analysiert werden, besser kennenzulernen, wird jeweils mit einer allgemeinen Beschreibung begonnen. Anschließend werden die Strukturdaten angeführt, und zum Schluss werden die Hochwasserschutzprojekte vorgestellt. Ergänzend dazu werden die Örtlichen Entwicklungskonzepte bzw. die Erläuterungstexte zu den Flächennutzungsplänen angeführt, wenn sich darin Punkte hinsichtlich Hochwasserschutz befinden.

5.2.1 Gemeinde Puppig

Allgemeine Beschreibung



Quelle: Gemeinde Puppig [33]

In der folgenden Tabelle befinden sich die wichtigsten Grunddaten der Gemeinde.

Einwohner	Hauptwohnsitze ca. 2000
Fläche	13,19 km ²
Seehöhe	Puppling liegt auf ca. 270 m Seehöhe
Wappen der Gemeinde Puppling	Grün soll Sinnbild sein für die Fruchtbarkeit des Gebietes. Die beiden silbernen Wellenbalken stellen die Donau dar. 994 starb Bischof Wolfgang in der St. Othmar-Kapelle in Puppling. Daher war es naheliegend, die Zeichen des Heiligen Wolfgang, Bischofsmütze und Zimmermannsbeil, als Wappenmotiv zu verwenden.
Ortschaften	Altau, Au bei Brandstatt, Au bei hohen Steg, Auhof, Brandstatt, Friedlau, Goldenberg, Gstaltenhof, Gstöttenau, Leumühle, Oberschaden, Puppling, Taubenbrunn, Unterschaden, Waschpoint, Wörth
Bürgermeister	Hubert Schlucker

Tabelle 5.1: Überblick über die Gemeinde Puppling

Die Gemeinde Puppling, erstmals erwähnt 994 n. Chr., befindet sich im Zentralraum Oberösterreich, im Norden des Bezirks Eferding, ungefähr 30 km von Linz und ca. 20 km von Wels entfernt. Sie liegt im Eferdinger Becken im Oberen Donautal auf ca. 270 Metern. Das Eferdinger Becken gehört zu einer der fruchtbarsten Regionen Österreichs und ist ein wichtiger Gemüselieferant. Das typische Erscheinungsbild ist der Wechsel zwischen fruchtbaren Feldern und Äckern, Wiesen und Auengehölzern. Weiters gilt das Eferdinger Becken als natürlicher Retentionsraum für die Donau. [14]

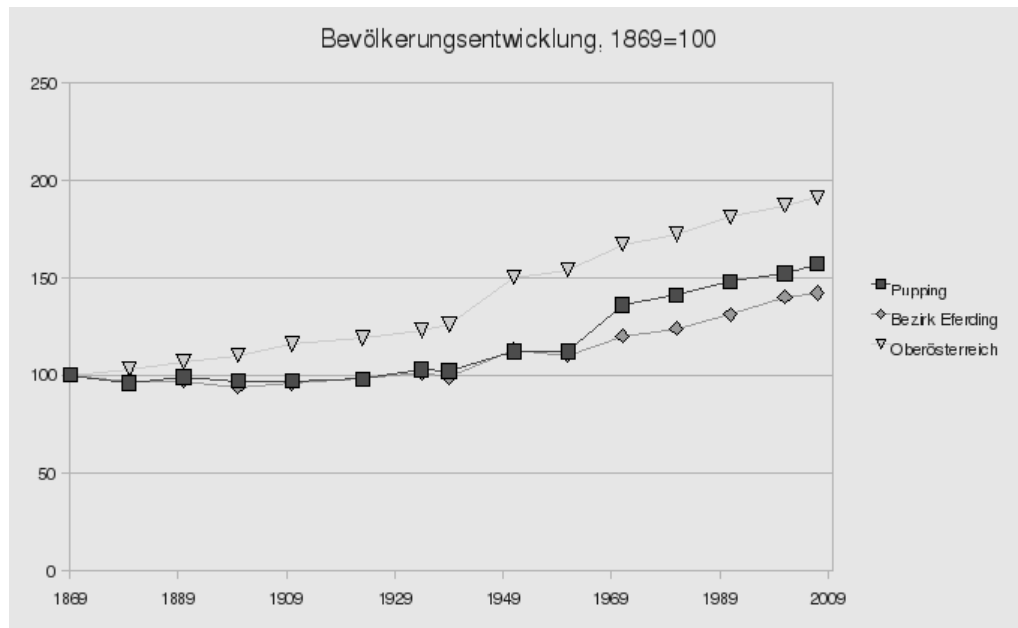


Quelle: DORIS [29]

Abbildung 5.6: Lage der Gemeinde Pöchlarn

Strukturdaten

Die Bevölkerungsentwicklung in der Gemeinde, wie auch im Bezirk bzw. Bundesland, ist sehr konstant. Ab 1961 lässt sich ein stärkerer Anstieg ablesen, der jedoch in weiterer Folge konstant weiterverläuft. Auf der Ebene des Bundeslandes ist der Anstieg schon Jahre früher geschehen, und zwar ab dem Jahre 1939. Die unterschiedlichen Abstände in diesem Diagramm sind durch die unterschiedlichen Abstände der Volkszählungen zu erklären. Erst ab 1951 wurde die Volkszählungen alle zehn Jahre durchgeführt.

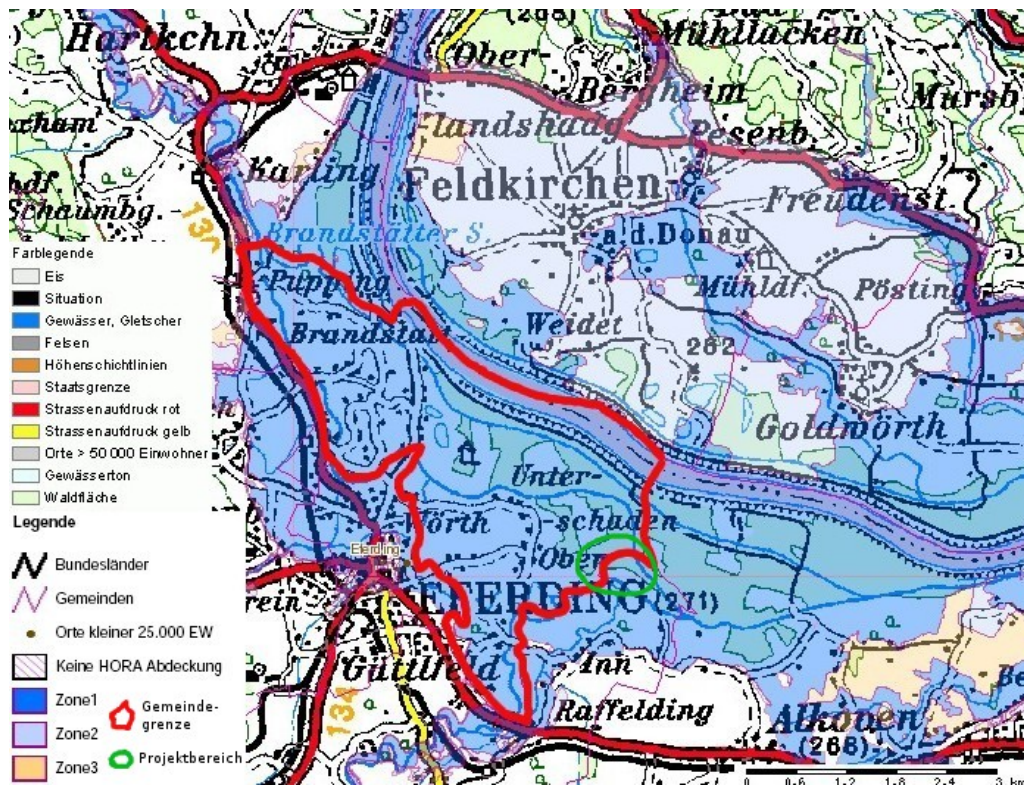


Quelle: Statistik Austria, Eigene Darstellung [42]

Abbildung 5.7: Bevölkerungsentwicklung in der Gemeinde Puppung seit 1869

Hochwasserschutz in Puppung

Nach dem Hochwasser 2002 wurde wieder einmal augenscheinlich, warum das Eferdinger Becken als natürlicher Retentionsraum bezeichnet wird. Bei einem Hochwasser in dieser Größe ist fast der ganze Gemeindebereich überschwemmt, wie in der folgenden Abbildung zu sehen ist. In diesem Jahr wurde vielen Bürgern klar, dass bei den Baulandwidmungen in den letzten Jahrzehnten nicht unbedingt auf die Hochwassersituation geachtet wurde. Nachdem einige Bereiche schlimmer betroffen waren wie andere, musste eine Lösung gefunden werden, um die Situation zu entschärfen. Hier wurden Projekte erarbeitet, um diese Flächen zumindest bis zur HQ_{100} zu schützen.



Quelle: HORA [30]

Abbildung 5.8: Hochwasserüberflutungsflächen im Gemeindegebiet Puppung

In den 1980er Jahren war ein Projekt geplant, das sich “Koaserin” nannte. In diesem Projekt war ein Retentionsbecken am Leithenbach, einem wesentliche Zubringer der Aschach im Bezirk Grieskirchen, geplant, das eine maßgebliche Reduktion der Hochwasserspitzen im Aschach-Unterlauf bewirken sollte. Da es verschiedene Widerstände gegen dieses Projekt gegeben hat, wurde es nicht realisiert, und eine andere Lösung musste gefunden werden, da im Hinblick auf das geplante Retentionsbecken der Durchflussquerschnitt der Aschachregulierung zwischen Karling und Brandstatt reduziert wurde, was sich als unzureichend herausgestellt hat. [12, Seite 2]

Nach dem Hochwasser 2002 wurde, um die Hochwassersituation in den Ortschaften Oberschaden und Altai zu entschärfen, das Hochwasserprojekt “Hochwassermulde Altai” geplant (Standort in der oberen Abbildung

ingezeichnet). Der Zweck dieses Projekts ist die Überleitung von Innbachhochwässern, die bereits ab ca. einjährigen Hochwasserereignissen zu einem Rückstau des Mittergrabenbaches führen, in die Donauau. Der Mittergrabenbach tritt einige hundert Meter oberhalb breitflächig über die Ufer und überflutet Straßen- und Siedlungsflächen, mit Schäden an bis zu 30 Gebäuden. Die Straßen sind, da der Innbachwasserspiegel nur sehr langsam zurückgeht, oft noch mehrere Tage unpassierbar.

Die folgende Abbildung zeigt die Hochwassermulde während der Bauarbeiten.



Abbildung 5.9: Hochwassermulde Altau

Eine wesentliche Voraussetzung für die Überleitung der Hochwässer des Innbaches ist die Hochwasserentlastung des Aschacharmes durch die Aschachregulierung Brandstatt-Karling. Durch diese Regulierung werden Aschach-

hochwässer über das sogenannte DoKw-Gerinne in das Unterwasser des Kraftwerks Ottensheim-Wilhering abgeleitet. [5]

Im Örtlichen Entwicklungskonzept ist bezüglich Hochwasserschutz nicht sehr viel enthalten. Lediglich bei den Maßnahmen ist zu finden, dass die Überschwemmungsgebiete entlang des Inns und der Aschach freigehalten werden sollen und dass das Erdgeschoßniveau von Gebäuden über der 100-jährigen Hochwassermarke liegen soll. Weiters sollen stehende Gewässer renaturiert und die Uferbegleitvegetation soll geschützt werden.

Durch die Hochwassermulde Altau werden **8 Gebäude** direkt und ca. 40 Gebäude indirekt geschützt. Die Kosten dafür betrugen **€ 500.000** (inkl. Grundeinlöse).

5.2.2 Stadt Linz

Allgemeine Beschreibung der Gemeinde

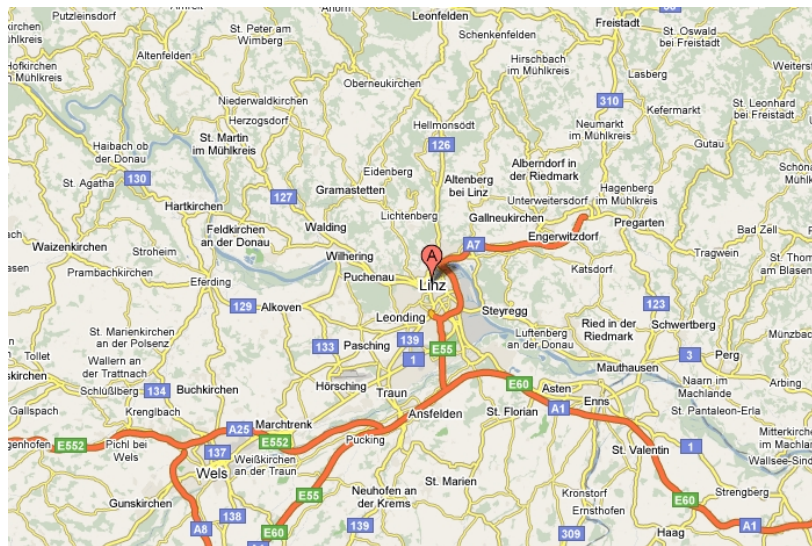
[34]

Quelle: aeiou.iicm.tugraz.at [31]

Einwohner	189.528
Fläche	96,105 km ²
Seehöhe	Linz liegt auf ca. 260 m Seehöhe
Wappen	Tor und Türme symbolisieren die mittelalterliche befestigte Stadt. Nach der Erweiterung des Stadtgebiets zur Donau hin wurden Wellenlinien hinzugefügt, die die Donau repräsentieren.
Stadtteile	Altstadt-, Rathaus-, Kaplanhof-, Volksgartenviertel, Römerberg-Margarethen, Freinberg, Froschberg, Keferfeld, Bindermichl, Spallerhof, Wankmüllerhof-, Andreas-Hofer-Platz-Viertel, Makart-, Franck-, Hafenviertel, St. Peter, Neue Welt, Scharlinz, Bergern, Neue Heimat, Wegscheid, Schörgenhub, Kleinmünchen, Ebelsberg, Alt-Urfahr, Heilham, Hartmayrsiedlung, Harbachsiedlung, Karlhofsiedlung, Auberg, Pöstlingberg, Bachl-Gründberg, St. Magdalena, Katzbach, Elmberg
Bürgermeister	Franz Dobusch

Tabelle 5.2: Überblick über die Stadtgemeinde Linz

Linz liegt im östlichen Oberösterreich im Linzer Becken, es erstreckt sich auf beiden Seiten der Donauufer. Es grenzt im Westen an den Kürnberger Wald und an das Eferdinger Becken. Nördlich grenzt die Stadt an das Mühlviertel und die östliche Stadtgrenze ist durch die Donau markiert. Südlich der Stadt beginnt das Alpenvorland.

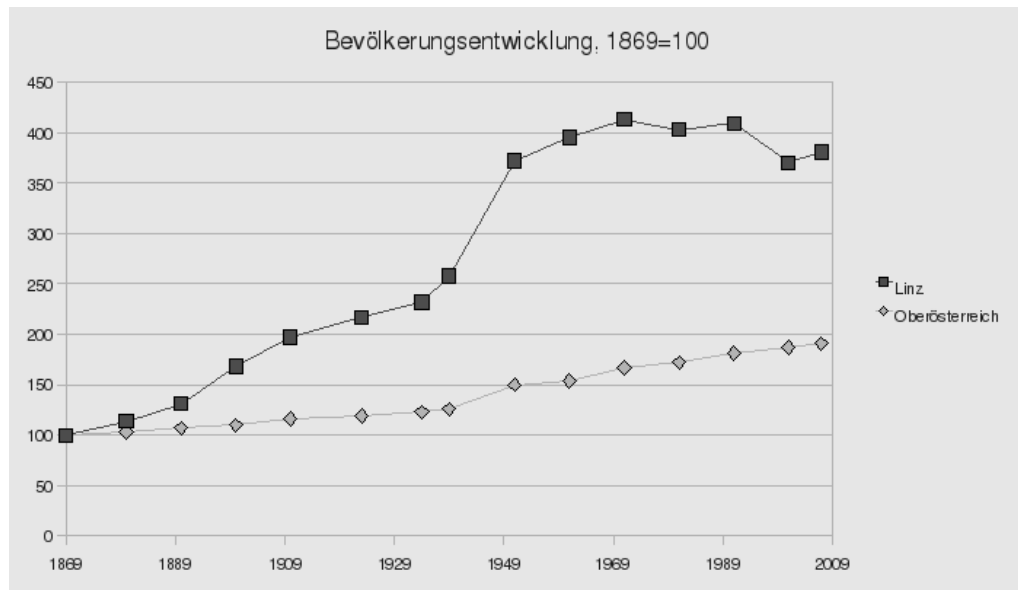


Quelle: GOOGLMAPS [32]

Abbildung 5.10: Lage der Stadt Linz

Strukturdaten

Bei dem folgenden Diagramm kann man sehr gut erkennen, dass die Bevölkerung in Linz im Vergleich zum Bundesland sehr stark gestiegen ist. Vor allem der Anstieg von 1939 bis 1951 sticht deutlich heraus, was wahrscheinlich auf die Politik der Nationalsozialisten zurückzuführen ist, bei denen kinderreiche Familien als deutsches Ideal galt. Nach 1951 geht die Entwicklung konstant weiter. Ab 1991 ist ein leichter Rückgang zu verzeichnen. Trotz der Abnahme ist die Entwicklung der Stadt Linz weit über der des Landes Oberösterreich.



Quelle: Statistik Austria, Eigene Darstellung [42]

Abbildung 5.11: Bevölkerungsentwicklung in der Stadt Linz seit 1869

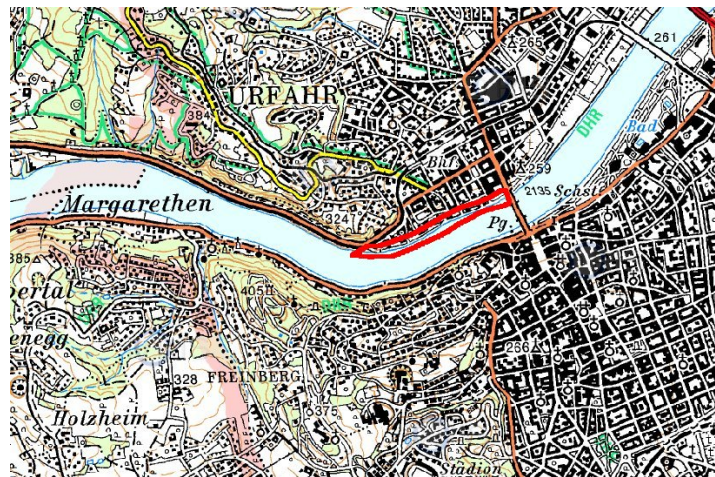
Bei derart dicht besiedeltem Raum ist der Schaden im Fall einer Naturkatastrophe, wie Hochwasser, sehr hoch. Da dieser Raum nicht einfach abgesiedelt werden kann, müssen andere Lösungsmöglichkeiten gefunden werden, um diese Flächen schützen zu können. Diese Siedlungsbereiche sind teilweise schon von den Kelten als Siedlungsraum genutzt wurden, und waren mit Sicherheit schon immer von Hochwässern betroffen. Früher musste man mit dem Hochwasser leben, da nicht die Mittel und Wege zur Verfügung standen wie heute. Heute jedoch leben die Menschen nicht mit den Hochwässern, sondern man versucht, das Wasser fern zu halten. Dies ist manchmal, gerade in den Altstadtbereichen, nicht ohne weiteres möglich, da in dem Siedlungsbereich, der nachstehend beschrieben wird, gewisse Voraussetzungen erfüllt sein müssen, z.B. der Erhalt der Sichtbeziehungen. Früher wurde der Fehler begangen, das Wasser einfach durchzuschleusen und dies hatte negative Folgen für die Flussabwärtsgelegenen. Heute werden Retentionsflächen reaktiviert und neu geschaffen, um in geeigneten Bereichen den Flüssen mehr Ausweichmöglichkeiten zu geben.

Hochwasserschutz in Linz

[4, Seite 7 ff]

Auch im Raum Linz kam es durch die vergangenen Hochwässer zu Überflutungen mit entsprechender Schadenswirkung. Neben der Hochwassergefahr ist auch das zukünftige Entwicklungspotential, das für diesen Stadtteil vorliegt, von Interesse. Durch die starke Änderung der Wohn- und Lebensgewohnheiten, entstehen größere Schäden bis hin zur Existenzbedrohung durch Überflutungen. Durch diese Entwicklungen entsteht der Bedarf und der Wunsch an der Errichtung von Hochwasserschutz. Zur Zeit stehen, für den Stadtteil Alt-Urfahr West mehrere Varianten zu Wahl.

Der Stadtteil Alt-Urfahr befindet sich in Linz im linken Vorland der Donau. In diesem Bereich ist das Siedlungsgebiet zusammenhängend und es weist überwiegend Wohnnutzung, teilweise auch Erholungsnutzung in Form von Gaststätten und Freizeitflächen im unmittelbaren Uferbereich der Donau, auf.



Quelle: Donau Hochwasserschutz Alt-Urfahr West, Generelles Projekt 2003
[4]

Abbildung 5.12: Projektbereich Donau-Hochwasserschutz Alt-Urfahr

Das Projektgebiet beginnt bei der Nibelungenbrücke und endet beim Stadtrand an der Rohrbacher Straße sowie der Bahnlinie nach Puchenu. Die Verbauung ist unmittelbar an das Donauufer gedrückt und ist nur durch

die Obere Donaustraße getrennt.

Die Problematik in diesem Bereich besteht darin, dass bei Extremhochwässern sehr hohe Überflutungshöhen erreicht werden. Bei HQ₁₀₀ werden rund 40.100 m² vom Hochwasser erfasst, auf dieser Fläche befinden sich 96 Gebäude mit einer Grundrissfläche von 12.900 m². Bis zu HQ₅₀₀ erfolgt nur noch eine marginale Ausweitung des überfluteten Bereichs.

Die Probleme, die sich einem Hochwasserschutz bieten, betrifft vor allem die relative Höhe des Hochwasserspiegels über dem Gelände. Damit ist gemeint, dass bei einem HQ₁₀₀ die erste Häuserzeile über 3 m hoch überstaut werden würde. Dies macht jede fixe Abtrennung des Stadtteils zur Donau unmöglich. Eine dauernde Sichtbarriere wäre auf Grund des sonst zerstörten Landschafts- und Ortsbildes nicht vorstellbar. Auch der geringe Platz zwischen den Häusern und der Donau stellt ein weiteres Problem dar. Somit ergeben sich zwei Möglichkeiten, eine mobile Wand, oder eine Kombination einer fixen mit einer mobilen Wand. Schlussendlich fiel die Entscheidung auf den mobilen Hochwasserschutz.

Der mobile Hochwasserschutz besteht aus einem Mauersockel mit einer Höhe von 70 bis 90 cm. Im Bedarfsfall werden mobile Elemente, der eigentliche Hochwasserschutz, eingesetzt. Diese haben eine Höhe von 2,4 m bzw. örtlich 2,6 m.

In der folgenden Abbildung sieht man den aufgebauten Hochwasserschutz. Dieses Bild stammt vom Probeaufbau der mobilen Elemente. Die Wände können von 10 Personen innerhalb von 2 bis 6 Stunden aufgebaut werden.



Quelle: Fotosammlung von Rudolf Mittelman [36]

Abbildung 5.13: Probeaufbau des mobilen Hochwasserschutzes

Durch den Hochwasserschutz Alt-Urfahr werden **96 Gebäude** geschützt, die Kosten betrugen **€ 8,1 Mio.**

5.2.3 Gemeinde Neuhaus am Inn

Allgemeine Beschreibung der Gemeinde

[2]

Quelle: www.neuhausaminn.de

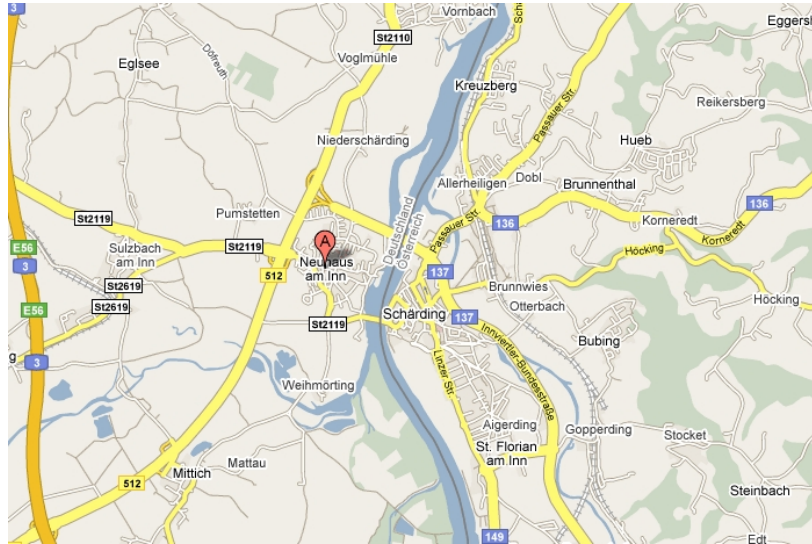
In der folgenden Tabelle befinden sich die wichtigsten Grunddaten der Gemeinde.

Einwohner	Hauptwohnsitze 3537
Fläche	30,94 km ²
Seehöhe	323 m Seehöhe
Wappen	Der Greif ist in der Heraldik ein Vogel, der Tapferkeit und Stärke darstellt. Die blauen Wellenbalken sind topographische Zeichen für die Flüsse Inn und Rott, die in der Geschichte der Gemeinde eine wichtige Rolle spielten, heute noch eine große Bedeutung haben und oft eine Herausforderung darstellen.
Ortschaften	Neuhaus a. Inn, Mittich und Vornbach
Bürgermeister	Josef Schifferer

Tabelle 5.3: Überblick über die Gemeinde Neuhaus am Inn

Neuhaus am Inn liegt 18 km südlich von Passau, hier mündet das Flüsschen Rott in den einstmals reißenden Inn. Auf der österreichischen Seite des Inns liegt Schärding. Der Inn war für die Menschen Jahrhunderte lang Lebensader und Unglücksbote zugleich. Schon die Kelten hatten hier ihre Siedlungen. Die Römer hatten zum Schutz ihrer Provinzen am Unterlauf des Inn Kastelle und Wachtürme errichtet. Damals war dieser Ort ein wichtiger Straßenknotenpunkt. Für die Entstehung des Ortes hat der Flußübergang, bereits seit dem 11. Jahrhundert, eine große Rolle gespielt, jedoch wurde der Ort ständig von Hochwässern bedroht. Nach dem schweren Hochwasser 1954

und den dicht aufeinanderfolgenden Hochwässern vom 15.6. und 14.8. 1959 wurden, zwischen 1960 und 1974, 52 Anwesen mit 236 Personen umgesiedelt.



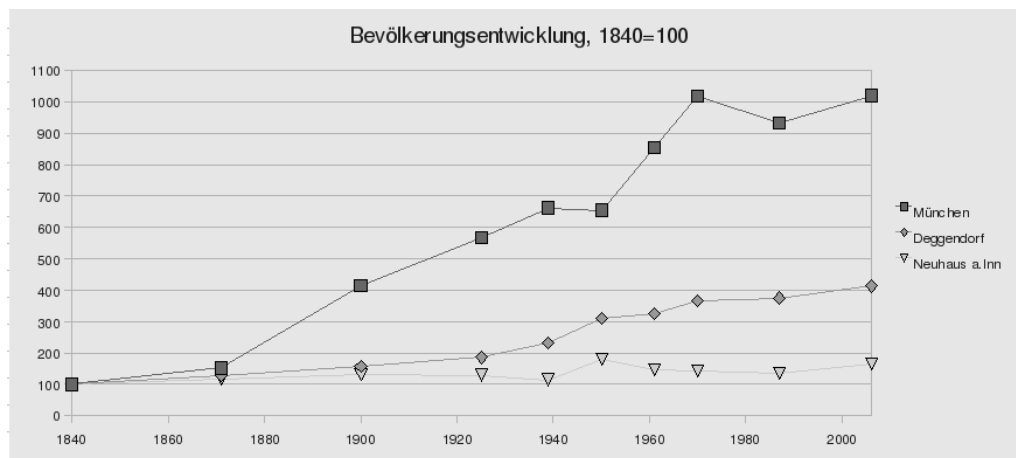
Quelle: GOOGLMAPS [32]

Abbildung 5.14: Lage der Gemeinde Neuhaus am Inn

Strukturdaten

Die folgende Abbildung zeigt die Bevölkerungsentwicklung der Gemeinde. Hierbei wurde Neuhaus am Inn mit Deggendorf und München verglichen. Was hier auffällig ist, dass sowohl bei Deggendorf als auch bei München große Sprünge zu verzeichnen sind, die jedoch darauf zurückzuführen sind, dass Gemeinden in die Städte eingegliedert wurden, und dadurch große “Bevölkerungszuwächse” entstanden sind. Auch sind die Abstände, in denen die Daten vorliegen nicht einheitlich, sondern variieren sehr stark.

Was ebenfalls zu erkennen ist, dass die Bevölkerung seit 1939 kontinuierlich steigt, bzw. bei der Gemeinde Neuhaus am Inn in dieser Zeit gestiegen ist, und seitdem relativ gleichbleibend ist.



Quelle: Statistik Bayern, eigene Darstellung [43]

Abbildung 5.15: Bevölkerungsentwicklung der Gemeinde Neuhaus am Inn

Hochwasserschutz in Neuhaus am Inn

[2]

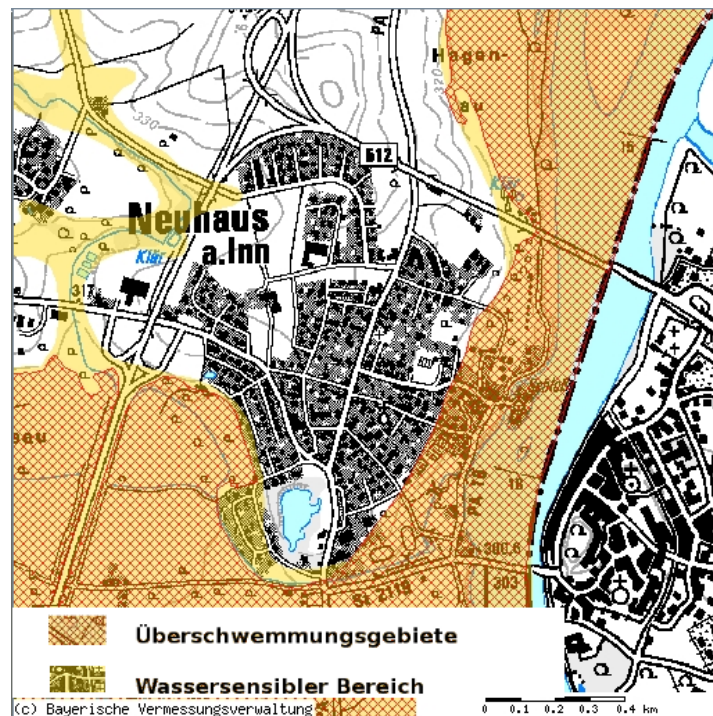
Die Hochwässer 1954 und 1959 haben an den Gebäuden in Neuhaus große Schäden verursacht. Da sich die Bewohner durch die Hochwässer bedroht fühlten, forderten sie einen wirksamen Hochwasserschutz, der das Hab und Gut und vor allem die Menschen schützen sollte. Dass solche Ereignisse öfter vorkommen, kann man an der Hochwassermarke am alten Zollhaus und am Wassertor in Schärding (siehe Abbildung) ablesen, wo die Hochwässer seit 1598 gekennzeichnet sind. Jedoch wurden in früheren Zeiten Hochwässer als gegeben hingenommen, da es nicht möglich war, Hochwasserschutz wie es ihn heute gibt, zu realisieren. Auch hat sich der Lebensstandard zusehends geändert. Heute entstehen viel größere Schäden, da viel mehr materielle Güter in einem Haus vorhanden sind. Auch die Häuser selbst sind mit vielem ausgestattet, das bei einem Hochwasser zu Schaden kommen kann (technische Heizungsanlagen, andere elektrische Anlagen usw.).



(a)

Abbildung 5.16: Hochwassermarke am Wassertor in Schärding

In der folgenden Abbildung ist sehr gut zu sehen, dass in dem Bereich entlang des Inns große Flächen im Überflutungsbereich liegen. Genau in diesen Bereichen ist früher der Ort gelegen, erst seit der Umsiedlung befindet sich Neuhaus am Inn fast gänzlich außerhalb des Überflutungsbereiches. Innerhalb dieser Flächen befinden sich nur noch Gebäude wie das alte Zollhaus, das Schloss mit Kirche und das Kloster, und auch ein paar Wohngebäude, die nicht umgesiedelt worden sind.



Quelle: Bayerisches Landesamt für Vermessung und Geoinformation [38]

Abbildung 5.17: Überflutungsgefährdete Bereiche in Neuhaus am Inn

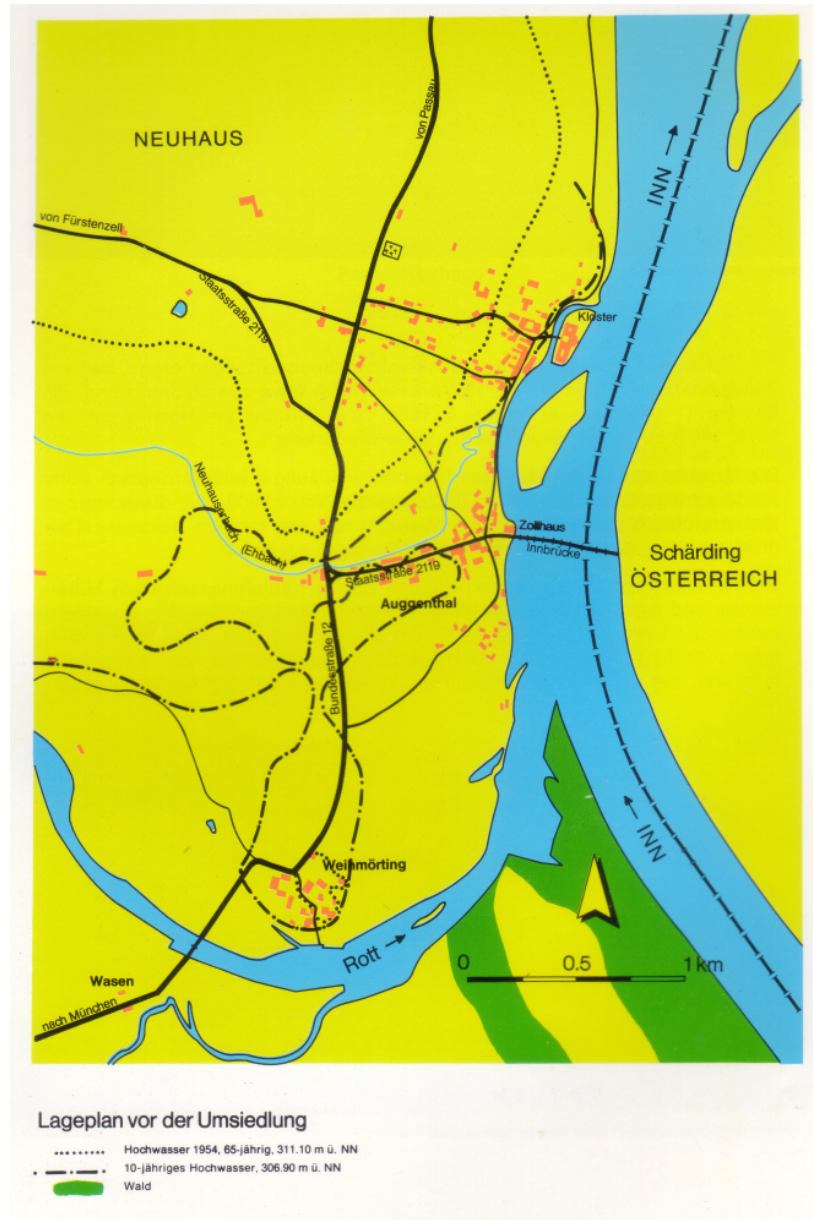
Normalerweise wird versucht, Absiedelung bzw. Umsiedlung zu verhindern, da dies mit sehr hohen Kosten und Aufwand verbunden ist. Jedoch war es in diesem Fall nicht anders möglich, da ein Damm mindestens 8 m hoch sein hätte müssen, was bedeutet hätte, dass die Hochwassersituation für Schärding verschlechtert worden wäre, und es hätte die Sichtbeziehung zu Schärding zerstört. Retentionsbecken sind ebenfalls ausgeschieden, da diese aus topographischen und wirtschaftlichen Gründen unmöglich waren.

Die einzige dauerhafte Lösung war deshalb die Umsiedlung, der im Überschemmungsgebiet liegenden Gebäude, in höher gelegene Bereiche der Gemeinde. Dafür mussten geeignete Flächen gefunden werden, die als Wohn- und Wirtschaftsflächen geeignet sind, und welche nicht im Überschwemmungsgebiet liegen. Dies musste auch im Flächenwidmungsplan geändert werden.

Die folgenden Abbildungen zeigen Neuhaus vor und nach der Umsiedlung. Man sieht hier sehr gut, in welche Richtung der Ort umgesiedelt wurde, und dass sich die Form des Ortes deutlich geändert hat. Früher konzentrierte sich der Ort entlang der Straße zur Innbrücke und zum Kloster. Heute ist nicht klar erkennbar, wo das Zentrum ist.

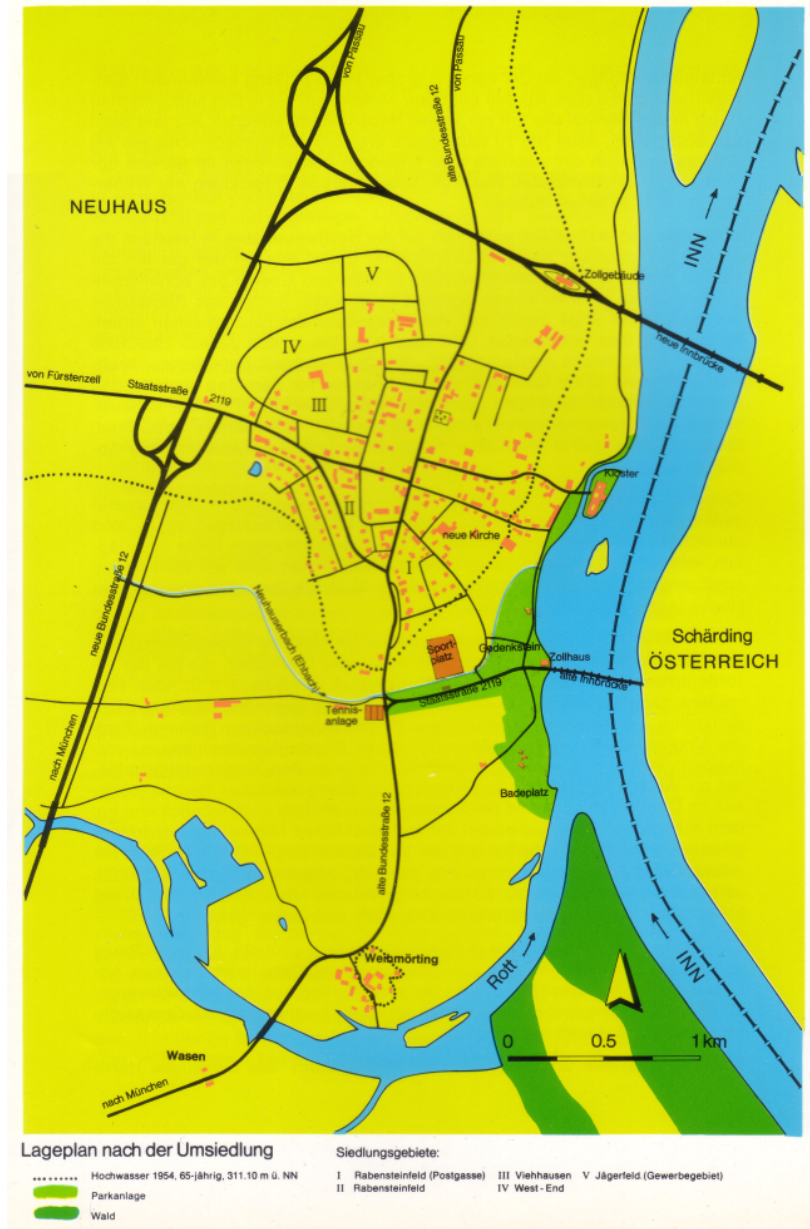
Neuhaus war die erste Gemeinde, die Umsiedlung aus hochwassertechnischen Gründen in diesem Ausmaß verwirklicht hat. Sie ist heute ein Musterbeispiel für Umsiedlungen.

Mit dieser Maßnahme werden **52 Gebäude** (236 Personen) geschützt, die Kosten betrugen umgerechnet **€ 2,93 Mio.**



Quelle: Hochwasserumsiedlung Neuhaus am Inn 1962-1974 [2]

Abbildung 5.18: Neuhaus am Inn vor der Absiedelung



Quelle: Hochwasserumsiedlung Neuhaus am Inn 1962-1974 [2]

Abbildung 5.19: Neuhaus am Inn nach der Absiedelung

5.2.4 Stadt Deggendorf

Allgemeine Beschreibung der Gemeinde

[44]

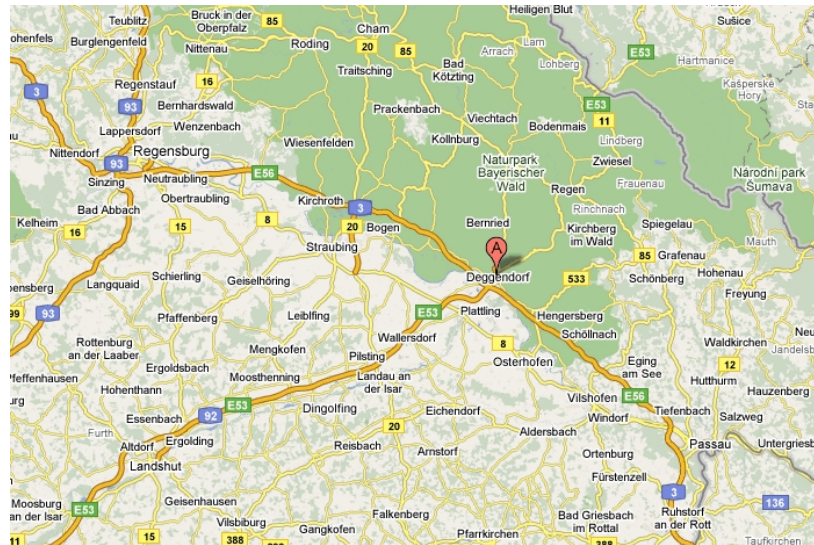
Quelle: www.deggendorf.de

Einwohner	Hauptwohnsitze 31.677
Fläche	77,21 km ²
Seehöhe	314 m Seehöhe
Wappen der Stadt Deggendorf	Die Wellen im Schildfuß symbolisieren die Nähe zur Donau, während die bayerischen Rauten im Schildhaupt die Zugehörigkeit zum wittelsbachischen bzw. bayerischen Staatsgefüge zum Ausdruck bringen. Der rote Hintergrund des Stadtwappens ist auf die Wappenfarbe der Babenberger zurückzuführen. Bürgerstolz drückt das Stadttor aus.
Stadtteile	Deggenau, Fischerdorf, Greising, Mietraching, Natternberg, Schaching und Seebach
Bürgermeisterin	Anna Eder

Tabelle 5.4: Überblick über die Stadtgemeinde Deggendorf

“Die Stadt liegt an der Mündung der Isar in die Donau, am Südrand des Bayerischen Waldes. Sie erhielt schon früh den Beinamen „Tor zum Bayerischen Wald“ und ist die größte Stadt am linken Donauufer zwischen Ingolstadt und Linz. Deggendorf bildet den räumlichen bzw. geographischen Mittelpunkt zwischen Passau und Regensburg bzw. Landshut und der Landesgrenze zur Tschechischen Republik. Im Stadtgebiet Deggendorfs

vereinigen sich zwei verschiedenartige Landschaftsformen: Die flachgeneigte Gäubodenlandschaft rechts der Donau und der Bayerische Wald mit dem niedrigeren, zur Donau geneigten Vorwald links der Donau. Durch die Erhebungen des Bayerischen Waldes existiert innerhalb des Stadtgebietes ein Höhenunterschied von etwa 800 m.” [3]

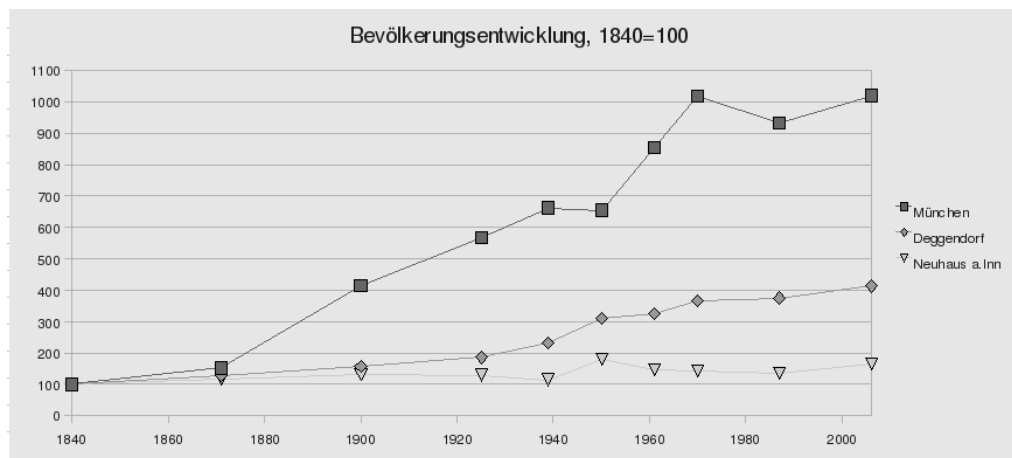


Quelle: GOOGLMAPS [32]

Abbildung 5.20: Lage der Stadt Deggendorf

Strukturdaten

Bei der Bevölkerungsentwicklung sind keine größeren Abweichungen zu erkennen, außer die Sprünge durch die Eingliederungen der Umlandgemeinden, wie sie auch bei München sehr stark zu erkennen sind. Doch im Großen und Ganzen ist eine kontinuierliche Entwicklung abzulesen. Auch bei dieser Darstellung muss erwähnt werden, dass die Abstände der Volkszählungen sehr unterschiedlich sind.

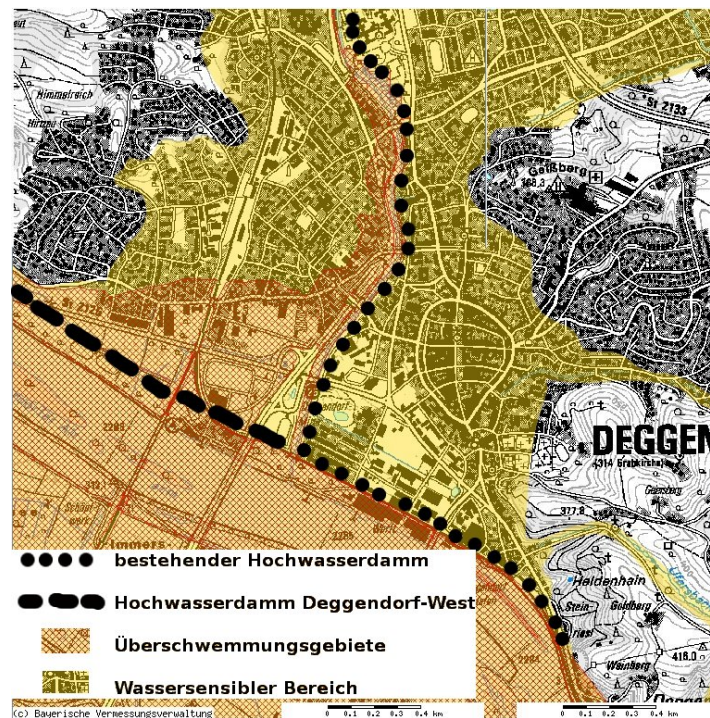


Quelle: Statistik Bayern, eigene Darstellung [43]

Abbildung 5.21: Bevölkerungsentwicklung der Stadt Deggendorf

Hochwasserschutz in Deggendorf

Die Stadt Deggendorf musste immer schon mit Hochwässern leben. Doch auch hier bemühte man sich um einen funktionierenden Hochwasserschutz, um die Stadt zu schützen. Wie man in der folgenden Abbildung erkennen kann, sind ein Großteil der Stadt bereits durch einige Hochwasserschutzprojekte vor Überflutungen bis HQ_{100} geschützt. Auch der letzte ungeschützte Teil ist nun durch das Hochwasserschutzprojekt Deggendorf-West geschützt.



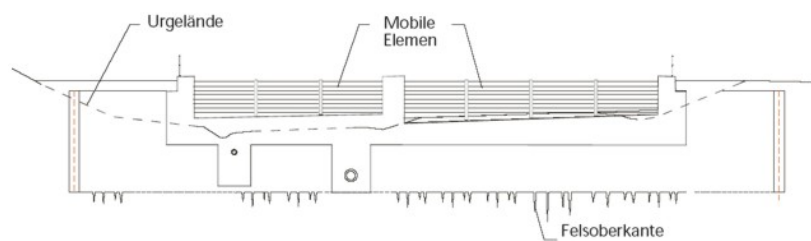
Quelle: Bayerisches Landesamt für Vermessung und Geoinformation [38]

Abbildung 5.22: Überflutungsgefährdete Bereiche in Deggendorf

Bereits in den Jahren 1927 bis 1930 wurde in diesem Bereich ein Hochwasserschutzsystem für den tiefliegenden Bereich errichtet. Nach dem Hochwasser 1954 wurden die Standsicherheit der Deiche verstärkt. Bei der Bemessung der Schutzanlagen hatte man das Donauhochwasser von 1882 herangezogen, jedoch bieten diese Deiche nach heutigen Kenntnissen nur einen Schutz vor einem 20-30 jährlichen Hochwasser der Donau. Der Abschnitt Deggendorf-West ist der letzte Abschnitt des 1977 begonnen Hochwasserschutzes des Stadtgebietes Deggendorf. Der neue Hochwasserschutz ist auf ein 100 jährliches Hochwasser der Donau mit einem zusätzlichen geforderten Freibord ausgelegt. Durch diese Schutzmaßnahme wird die letzte Lücke im Schutzsystem für Deggendorf geschlossen.

Der Hochwasserschutz in diesem Bereich besteht aus Deichen und mobilen Elementen. Die neue Deichlinie wird von der Donau abgerückt, um der Donau in diesem Bereich mehr Platz zu geben. Die mobilen Elemente

bestehen aus mehrfeldrigen Deichbalkenanlagen (Darstellung siehe unten). Diese werden im Hochwasserfall eingesetzt, um die restlichen Öffnungen am Anfang des Dammes zu schließen. Entlang des Deiches werden Bäume angepflanzt, womit die landschaftsgestalterischen und ökologischen Belange berücksichtigt werden. Auf diesem Wege werden neue Erholungsflächen dazugewonnen. [9]



Quelle: Homepage der RMD Wasserstraßen GmbH [37]

Abbildung 5.23: Längsschnitt Deichbalkenanlage am westlichen Bauende



Abbildung 5.24: Deich an der Donau des Abschnittes Deggendorf-West

Im Erläuterungsbericht vom Flächennutzungsplan der Stadt Deggendorf ist zum Thema Hochwasserschutz folgendes enthalten:

“Bei Bauvorhaben im eingedeichten Gebiet muss auf diese besonderen Umstände und Risiken Rücksicht genommen werden. Entsprechende Bedingungen und Auflagen werden bei der Aufstellung von Bebauungsplänen und bei Einzelbauvorhaben beachtet.

Allgemein gilt:

- *Die Bauwerke und Einrichtungen müssen der möglichen Überschwemmungsgefahr und den hohen bzw. gespannten Grundwasserständen angepaßt sein.*
- *Die Binnenentwässerung darf durch Baumaßnahmen nicht verschlechtert oder gar überlastet werden.*
- *Fluchtwege in hochwasserfreie Räume müssen vorhanden sein.” [3]*

Ebenfalls war es verboten, bevor der Hochwasserschutz vollständig ausgebaut war, im Einzugsbereich des Hochwassers Schlafräume im Erdgeschoß zu errichten. Dieses Verbot wurde nun aufgehoben, jedoch wird immer noch empfohlen, Schlafräume über dem Niveau von HQ₁₀₀ zu errichten.

Durch den Hochwasserschutz Deggendorf-West werden **1458 Gebäude** geschützt. Die Kosten betrugen **€ 6 Mio.**

Schlussfolgerung

Die Analyse in dieser Arbeit hat gezeigt, dass die Gesetzeslage in Österreich, im Hinblick auf die Hochwasserproblematik, sehr umfassend und komplex ist. Nach Artikel 15 B-VG ist Gesetzgebung und Vollziehung Sache der Länder. Aus Artikel 10 B-VG geht jedoch hervor, dass das Forstwesen, das Wasserrecht, die Instandhaltung der Gewässer, die Wildbachverbauung und der Bau sowie die Instandhaltung von Wasserstraßen Sache des Bundes sind. Jedoch sind für die Vollziehung des Wasserrechts die Landesregierungen die zuständigen Behörden, für die Wildbachverbauung hat die Bundesregierung eine eigene Bundesdienststelle.

Die Raumplanung selbst ist eine Querschnittsmaterie und hat keine gesetzliche und institutionelle Bundeskompetenz. Einfluss hat die Raumplanung nur über die überregionale und örtliche Ebene. Auf höherer Ebene ist dies unmöglich. Hier wäre eine institutionelle Verankerung auf Bundesebene sinnvoll. Dieser Gedanke ist nicht neu. Es wurde schon einmal versucht, eine Bundesraumordnung einzuführen, der Versuch ist jedoch gescheitert. Nach dem Scheitern dieses Versuchs ist die Österreichische Raumordnungskonferenz (ÖROK) gegründet worden, diese hat jedoch nur empfehlenden Charakter.

Durch die Aufteilung in BWV und WLV gibt es zwei Arten von Gefahrenzonenpläne. Durch die Tatsache, dass für einige Gewässer abschnittsweise einmal die BWV und einmal die WLV zuständig ist, entstehen hier oft

Probleme bei der Zusammenarbeit. Durch verschiedene Bemühungen (z.B. durch Regionalstudien) soll die Zusammenarbeit zwischen den Akteuren, auch Gemeinden, erleichtert werden.

Was bei der Erarbeitung der Rechtlichen Grundlagen weiters aufgefallen ist, dass zwar die Gesetzgebung und Vollziehung der Raumplanung bei den Ländern liegt, jedoch wird der Hochwasserschutz immer noch zu wenig behandelt. Es werden z.B. in den Raumordnungsprogrammen keine direkten Maßnahmen angeführt. Es sind Verbote von Baulandausweisungen unter bestimmten Umständen im ROG festgelegt, mehr findet man jedoch nicht.

Auf Gemeindeebene verhält es sich nicht anders. Auch hier wird der Hochwasserschutz erst seit 2002 ernster genommen. In den Örtlichen Entwicklungskonzepten der analysierten Gemeinden findet man, wenn überhaupt, wenig über Hochwasserschutz. Jedoch werden bei der Überarbeitung der Flächenwidmungspläne Gefahrenzonen eingezeichnet. Dies ist notwendig, da sich die Überflutungsflächen verändert haben und diese für Flächenwidmungen relevant sind. Dies kann verschiedene Ursachen haben, z.B. kann die Klimaveränderung eine Rolle spielen, Verbauung, Kraftwerke aber auch bereits realisierte Hochwasserschutzprojekte können das Abflussverhalten verändern.

In Deutschland sieht die Lage anders aus. Hier haben sowohl der Bund als auch die Länder Raumplanungskompetenz. Im RO-Gesetz 1997, im Bayerischen Landesplanungsgesetz, im Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts, im Bayerischen Wassergesetz und im Bayerischen Waldgesetz sind die gesetzlichen Grundlagen zu dieser Thematik zu finden. Auf der Ebene der Länder sind das RO-Gesetz, das Landesplanungsgesetz und die Landesentwicklungspläne die Grundlage. Besonders auf Gemeindeebene findet man genauere Festlegungen, hinsichtlich Hochwasserschutz, für die Bauleitplanung, den Flächennutzungsplan und schlussendlich für den Bebauungsplan.

Gegenüberstellung der Rechtslage		
	Österreich	Bayern
EU	EU-Wasserrahmenrichtlinie EU-Hochwasserrichtlinie	EU-Wasserrahmenrichtlinie EU-Hochwasserrichtlinie
Bund	keine Raumordnungskompetenz Wasserrechtsgesetz Wasserbautenförderungsgesetz RIWA-T Richtlinien zur Gefahrenzonenausweisung für die BWV Forstgesetz	Raumordnungskompetenz vorhanden Raumordnungsgesetz Bayerisches Landesplanungsgesetz Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts Bayerisches Wassergesetz Bayerisches Waldgesetz
Land	Raumordnungsrecht Baurecht	Raumordnungsgesetz Landesentwicklungsprogramme Landesplanungsgesetz
Gemeinde	Flächenwidmungsplan Bebauungsplan	Bauleitplanung Flächennutzungsplan Bebauungsplan

Abbildung 6.1: Übersicht der Rechtsgrundlagen der Länder Oberösterreich und Bayern

Bei der Analyse der Gemeinden ist aufgefallen, dass besonders die kleineren Gemeinden veraltete Flächenwidmungspläne haben. Weiters findet man das Thema Hochwasser, wenn überhaupt, sehr spärlich erläutert in den Örtlichen Entwicklungskonzepten. Gefahrenzonenpläne sind leider immer noch nicht flächendeckend erstellt, was zu einer weiteren Schwierigkeit bei der Planung führt, da diese die Grundlage bilden bei Projekten und Flächenwidmungen.

Wenn Hochwasserprojekte geplant bzw. verwirklicht werden, dann geschieht das oft nur für wenige Gebäude bzw. für kleinere Flächen. Ein Gesamtkonzept ist oft nicht vorhanden. Fehler, die in der Vergangenheit gemacht wurde, sind oft nur schwer auszugleichen. Ältere Hochwasserschutzprojekte können, bei den aktuellen, zu großen Hindernissen führen. Gerade, wenn es um Rückverbauung geht, ist dies oft sehr schwer zu verwirklichen.

Aber auch die Verbauung hochwassergefährdeter Flächen führt heute zu großen Kosten, weil diese Flächen nun gesichert werden müssen, da sonst bei einem Hochwasser große Schäden entstehen können. Weiters muss darauf geachtet werden, dass keine neuen Baulandflächen in gefährdeten Bereichen gewidmet werden.

Doch auch Positives ist zu verzeichnen. Als Beispiel möchte ich die Gemeinde Neuhaus am Inn erwähnen, da diese ein Vorzeigeprojekt verwirklicht hat. Hier wurde die ein Großteil der Ortschaft umgesiedelt, da andere Maßnahmen nicht möglich waren. Durch dieses Projekt konnten die Bewohner der abgesiedelten Häuser in sicherer Entfernung wieder angesiedelt werden.

Solche Projekte sind jedoch einzigartig, da diese mit sehr hohen Kosten verbunden sind. Großteils werden kleinere Maßnahmen zum Schutz vor Hochwässern realisiert. Diese reichen von mobilen Wänden bis zu Dämmen oder Retentionsbecken. Auch die Revitalisierung von Altarmen kann eine Art von Hochwasserschutz sein. Diese Art von Maßnahme wurde in der Gemeinde Puppung realisiert, um einen Rückstau eines Baches zu verhindern.

Durch die Beschreibung der Projekte konnte ein guter Überblick über die Möglichkeiten des Hochwasserschutzes geschaffen werden. Abschließend ist

zu sagen, dass die meisten Gebäude in Deggendorf mit geringen Kosten, in Relation zu anderen Projekten, geschützt wurden. In Neuhaus am Inn waren die Kosten, für die Größe des Projekts, relativ gering.

Literaturverzeichnis

- [1] WASSERWIRTSCHAFTSAMT TRAUNSTEIN *Hochwasserschutz für Bayern, Aktionsprogramm 2020*.
- [2] GEMEINDE NEUHAUS A. INN, WASSERWIRTSCHAFTSAMT PASSAU *Hochwasserumsiedelung Neuhaus a. Inn 1962-1974, Festschrift zum Abschluss der Hochwasserumsiedelung in Neuhaus a. Inn*, 1974.
- [3] STADT DEGGENDORF *Erläuterungsbericht zum Flächennutzungsplan Deggendorf*, 1999.
- [4] MAGISTRAT DER STADT LINZ, TIEFBAUAMT ABT. WASSER- UND BRÜCKENBAU *Donau Hochwasserschutz, Alt-Urfahr West, Generelles Projekt 2003, Technischer Bericht*, 2003.
- [5] WASSERVERBAND UNTERER INNBACH *Technische Beschreibung HW-Mulde Altau*, 2003.
- [6] BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, INFRASTRUKTUR, VERKEHR UND TECHNOLOGIE *Landesentwicklungsprogramm 2006*, 2006.
- [7] BUNDESMINISTERIUM FÜR LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT, UMWELT UND WASSERWIRTSCHAFT *Deichquerschnitte (Hochwasserschutzdämme), Empfehlungen für die Ausbildung*, 2007.

- [8] WASSERWIRTSCHAFTSAMT TRAUNSTEIN *Hochwasserschutz für Bayern, Aktionsprogramm 2020*, Dezember 2007.
- [9] WASSERWIRTSCHAFTSAMT DEGGENDORF, *Flyer zum Hochwasserschutz Deggendorf-West*, Juni 2005.
- [10] EGLI, THOMAS: *Hochwasserschutz und Raumplanung, Schutz vor Naturgefahren mit Instrumenten der Raumplanung - dargestellt am Beispiel von Hochwasser und Murgängen, ORL-Bericht 100/1996*, 1996.
- [11] KUNZMANN, K. R.: *Einführung in das Studien- und Tätigkeitsfeld Raumplanung. Materialien zur Projektarbeit 7. Institut für Raumplanung, Dortmund 1991.*
- [12] LOHBERGER, THÜRRIEDL: *Gefahrenzonenplan Aschach-Unterlauf, Technischer Bericht.* 2001.
- [13] LOHBERGER, THÜRRIEDL: *Hochwassergrenzen HW 100 und HW 30, Gefahrenzonenplan Aschach-Unterlauf*, 2001.
- [14] VOGL, DIPL. ING. CHRISTIAN: *Örtliches Entwicklungskonzept Puppig*, 2000.
- [15] ÖSTERREICHISCHE RAUMORDNUNGSKONFERENZ (OEROK): *Präventiver Umgang mit Naturgefahren in der Raumordnung, Schriftenreihe Nr. 168, Materialienband*, Februar 2005.

Rechtsquellen

- [16] BAUGESETZBUCH 1960, *BGBI. I S. 3316 idF 2006*.
- [17] BAYERISCHES RAUMORDNUNGSGESETZ 1997, *BGBI. I S. 2081 idF 2004*.
- [18] BAYERISCHES WASSERGESETZ 1994, *GVBl S. 287 IdF 2005*.
- [19] FORSTGESETZ 1975, *BGBI.Nr. 440/1976 idF 55/2007*.
- [20] GESETZ ZUR ORDNUNG DES WASSERHAUSHALTES 1957, *BGBI. I S. 666 idF 2007*.
- [21] OÖ RAUMORDNUNGSGESETZ 1994, *LGBI.Nr. 114/1993 idF 1/2007*.
- [22] RICHTLINIE ZUR GEFAHRENZONENAUSWEISUNG FÜR DIE BWV gemäß § 2 Z.3 *WBFG*.
- [23] VERORDNUNG ÜBER GEFAHRENZONENPLÄNE *BGBI. Nr. 436/1976*.
- [24] WALDGESETZ FÜR BAYERN 2005 *GVBl S. 313*.
- [25] WASSERBAUTENFÖRDERUNGSGESETZ 1985, *BGBI.Nr. 148/1985 idF 82/2003*.
- [26] WASSERRECHTSGESETZ 1959, *BGBI.Nr. 215/1959 idF 123/2006*.

- [27] TECHNISCHE RICHTLINIEN FÜR DIE BUNDESWASSERBAUVERWALTUNG (*RIWA-T*) gemäß § 3 Abs.2 *WBFG*, 2006.
- [28] BAYERISCHES LANDESPLANUNGSGESETZ, *Bayerisches Gesetz- und Verordnungsblatt Nr. 23/2004*, 27. Dezember 2004.

Internetquellen

- [29] DORIS - *Digitales Oberösterreichisches Raum-Informationssystem*.
- [30] HORA - *Hochwasserrisiko zonierung*.
- [31] AEIOU - DAS KULTURINFORMATIONSSYSTEM, *www.aeiou.iicm.tugraz.at*, April 2008.
- [32] GOOGLEMAPS ÖSTERREICH, *www.maps-google.at*, April 2008.
- [33] HOMEPAGE DER GEMEINDE PUPPING, *www.pupping.at*, April 2008.
- [34] HOMEPAGE DER STADT LINZ, *www.linz.at*, April 2008.
- [35] TIROLER BILDUNGSSERVICE, *www.tibs.at/innschiffahrt/texte/inn.htm*, April 2008.
- [36] FOTOSAMMLUNG VON RUDOLF MITTELMANN, *www.flickr.com*, Juli 2008.
- [37] HOMEPAGE DER RMD WASSERSTRASSEN GMBH *www.rmd-wasserstrassen.de/projekte/hws/degwest_b4.html*, Juli 2008.
- [38] BAYERISCHE LANDESAMT FÜR VERMESSUNG UND GEOINFORMATION, *www.lfu.bayern.de*, Juni 2008.
- [39] HOMEPAGE DER EUROPÄISCHEN KOMMISSION, *ec.europa.eu*, Jänner 2008.

- [40] HOMEPAGE DER OBERSTEN BAUBEHÖRDE IM BAYERISCHEN STAATSMINISTERIUM DES INNEREN, *www.stmi.bayern.de*, Jänner 2008.
- [41] HOMEPAGE DES UMWELTBUNDESAMTES, *www.umweltbundesamt.at*, Jänner 2008.
- [42] STATISTIK AUSTRIA - DIE INFORMATIONSMANAGER, *www.statistik.at*, Jänner 2008.
- [43] GENESIS-ONLINE - STATISTISCHES INFORMATIONSSYSTEM BAYERN, *www.statistikdaten.bayern.de/genesis/online/logon*, Mai 2008.
- [44] HOMEPAGE DER STADT DEGGENDORF, *www.deggendorf.de*, Mai 2008.
- [45] HOMEPAGE DES LANDES OBERÖSTERREICH, *www.ooe.gv.at*, Mai 2008.
- [46] HOMEPAGE DES OÖ. LANDESFISCHEREIVERBANDES, *www.lfvooe.at/Reviere/aschach.html*, Mai 2008.
- [47] PFAUNDLER, G.: *Tirol-Lexikon*, 1983.