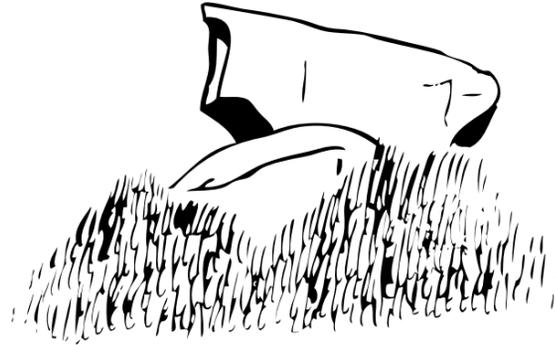


Die approbierte Originalversion dieser Diplom-/Masterarbeit ist an der Hauptbibliothek der Technischen Universität Wien aufgestellt (<http://www.ub.tuwien.ac.at>).

The approved original version of this diploma or master thesis is available at the main library of the Vienna University of Technology (<http://www.ub.tuwien.ac.at/englweb/>).



# LU NARACHEDDU

---

*anno 2012*

*Agrartourismus in  
Aglientu, Sardinien*

# DIPLOMARBEIT

*Lu Naracheddu - Agrartourismus  
in Aglientu, Sardinien*

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

unter der Leitung von  
Univ.Prof. Dipl.-Arch.  
Christoph Luchsinger

E 260 Institut für Städtebau,  
Stadtplanung und Entwerfen

eingereicht an der  
Technischen Universität Wien

Fakultät für Architektur und  
Raumplanung

von

Nora Heinzle  
0326439  
Ziegelofengasse 37/2/1  
1050 Wien

Wien, am \_\_\_\_\_

# INHALT

VORWORT	07
Bernhard Ospelt	
1. VERORTUNG	09
1.01 Geographischer Kontext Sardiniens	
1.02 Historischer Kontext Sardiniens	
1.03 Geographischer Kontext Lu Naracheddu	
2. GEGEBENHEITEN	17
2.01 Bestand und Umnutzung	
3. PLANUNGSAUFGABE	23
3.01 Planungsaufgabe	
3.02 Ziele	
3.03 Die Landschaft formt sich selber	
4. KONZEPT	29
4.01 Konzept	
4.02 Ankunft	
4.03 Weinbau	
4.04 Privat	
4.05 Interventionen	
4.06 Weide	
4.07 Orto	
4.08 Tourismus	
4.09 Bewegungsflüsse	
4.10 Organigramm	
5. PLANUNG	69
5.01 Agriturismo	
5.02 Turmvarianten	
5.03 Energiekonzept	
6. KULTURLANDSCHAFT	99
6.1 Interventionen	
7. ANHANG	109
7.01 Fakten und Figuren	
7.02 Treffen mit Forestale	
7.03 Treffen mit Giovanni	
7.04 Baukultur	
7.05 Stazzu	
7.06 Agriturismo	
7.07 Wein Architektur und Tourismus	
7.08 Weinproduktion	
7.09 Geographischer Überblick Sardinien	
7.10 Lu Naracheddu 'Stammbaum'	
Quellenangabe	

## VORWORT BERNHARD

---

Ich war auf der Suche nach einem starken, reinen Ort in der Nähe des Meeres. Nach vielen Erkundungsfahrten rund ums Mittelmeer, führte mich mein Weg nach Naracheddu. Ein verlassenes, verwahrlostes Landgut. Seit Jahrzehnten nicht mehr bewirtschaftet. Gelegen inmitten einer naturgeschützten Zone im Nord-Osten Sardiniens. Dieser Ort ließ mich nicht mehr Ruhen, denn was ich empfangen durfte, berührte mich sehr. Kraft, Ruhe, unberührte Natur

und Blick aufs Meer, hinauf bis nach Korsika. Des Nachts machte ich mich nochmals auf um diesen Ort alleine zu begehen. Nun hatte ich die Gewissheit, angekommen zu sein. Durch den Gedanken, gute Dinge gemeinsam anzugehen, sind wir nun zwei Teilhaber des Landgutes, um diesem Jahrtausend alten Nuragen-Kraftplatz wieder den gebührenden Raum in der heutigen Welt einzuverleihen. Es bräucht junge, offene, begabte und

visionäre Denker, wie Nora Heinzle und Lukas Mähr, welche sich im Gesamten mit diesem Projekt in ihrer Diplomarbeit auseinander setzten. Wir danken Ihnen von Herzen dafür und auch denjenigen, welche Sie bei Ihrer Arbeit begleitend unterstützt haben.

*Waltraud van Riemsdijk-Ritter,  
Bernhard Ospelt  
Naracheddu-Sardinien,  
im Mai 2012*

VERORTUNG

1



fig. 01 Europakarte

Sardinien ist eine autonome Region Italiens. Nach Sizilien ist sie mit einer Fläche von rund 24.000 km<sup>2</sup> die zweitgrößte Insel im Mittelmeer. Seit 2005 ist Sardinien in acht politische Provinzen mit jeweils ein bis zwei Hauptstädten unterteilt. Für Italien üblich, gibt es unabhängig der politischen Grenzen noch kleinteiligere Gebietsgliederungen, die sich durch landschaftliche Faktizität (Berge, Flüsse) ergeben.

Das Planungsgebiet für Lu Naracheddu liegt auf der Gemeindefläche von Aglientu in der Provinz Olbia-Tempio und dem Gebiet Gallura. Nur knapp 180.000 der insgesamt 1.7 Mio. EinwohnerInnen leben in Olbia-Tempio. Dies entspricht einer sehr niedrigen Bevölkerungsdichte von 46 EinwohnerInnen/km<sup>2</sup>.

(Etwa verglichen mit Niederösterreich mit einer Dichte von 84 EW/km<sup>2</sup> oder Vorarlberg mit 143 EW/km<sup>2</sup>.)

Abgesehen von den städtebaulichen Veränderungen insbesondere im Osten der Gallura, die durch eine Entwicklung hin zur Tourismusdestination initiiert wurden, ist die Landschaft maßgeblich durch diese niedrige Besiedelungsdichte geprägt. Weitläufige Landwirtschaftsflächen, die punktuell mit Stazzi (siehe Anhang) bebaut sind, werden durch kleine und mittelgroße Siedlungsgebiete unterbrochen.

Vor der großen touristischen Erschließung in den 1970er Jahren war die wirtschaftliche Haupteinnahmequelle der Sarden neben kleineren Bergbaubetrieben und dem Korkanbau hauptsächlich

die Landwirtschaft. Noch heute schlägt Sardinien mit 3.4 Mio. Schafen selbst Neuseeland in Punkto Schafdichte. Wirtschaftlich steckt die Landwirtschaft jedoch in der Krise, während sich Granitabbau und Korkanbau recht konstant halten. Eine aufstrebende Entwicklung erfährt der Weinanbau, wobei die Entwicklung hin zur Herstellung qualitativ hochwertiger Weine geht.

In den letzten 10 Jahren fiel die Arbeitslosenquote von 21 auf 14 % und sowohl die Kaufkraft als auch das BIP stiegen. Dies ist nicht zuletzt dem Tourismus zu verdanken, da in derselben Zeit die Nächtigungen um 30% zunahm. Durch die saisonal bedingte, extrem unterschiedliche Auslastung wird die Arbeitslosenstatistik jedoch stark verzerrt. Die Tendenz der steigenden Nächtigungen ist noch anhaltend. Eine Besonderheit stellt dabei der hohe Anteil an Inlandtourismus dar. Vor allem ItalienerInnen lieben es auf Ichnoussa, dem Fußabdruck Gottes ihren Urlaub zu verbringen. Sie stellen den größten Anteil der Sardinien-TouristInnen.

Während die sanften, hügeligen Landschaften am türkisblauen Meer bei TouristInnen immer beliebter werden, so kämpfen besonders die Dörfer in der Gallura wie in ganzen Landesinneren Sardinien mit einer regelrechten Landflucht der Jugend. So auch in Aglientu, wo wir bei unseren Recherchen kaum mehr junge Menschen antrafen, und die örtliche Schule schon längst nicht mehr in Verwendung ist. Der wirtschaftliche, soziale und emotionale Bezug zum eigenen Landstrich nimmt demzufolge ab, die elterlichen Betriebe werden selten weitergeführt, was zur Verwahrlosung vieler Ländereien führt.

weitere Ausführungen im Anhang

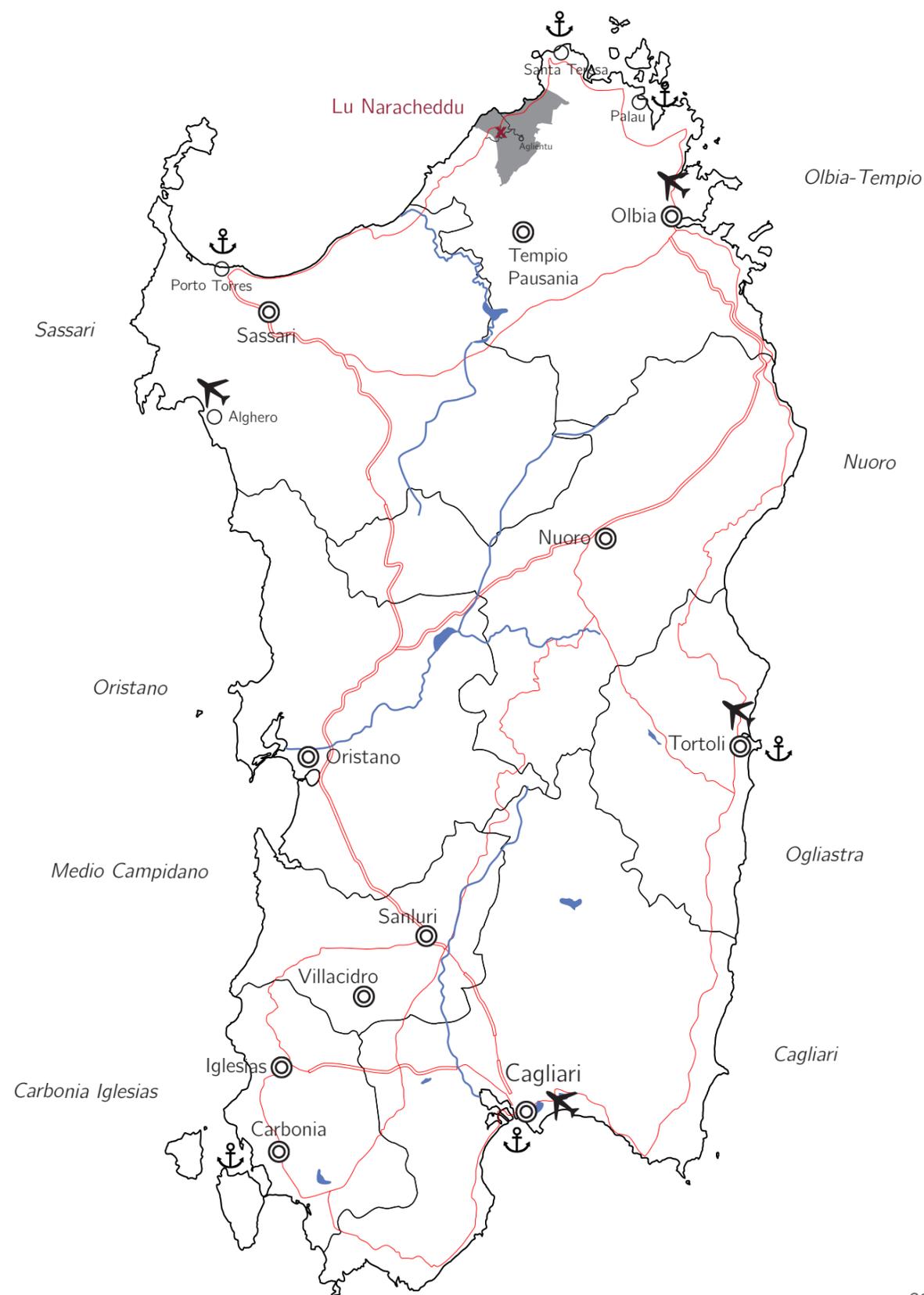


fig. 02 Sardinienkarte

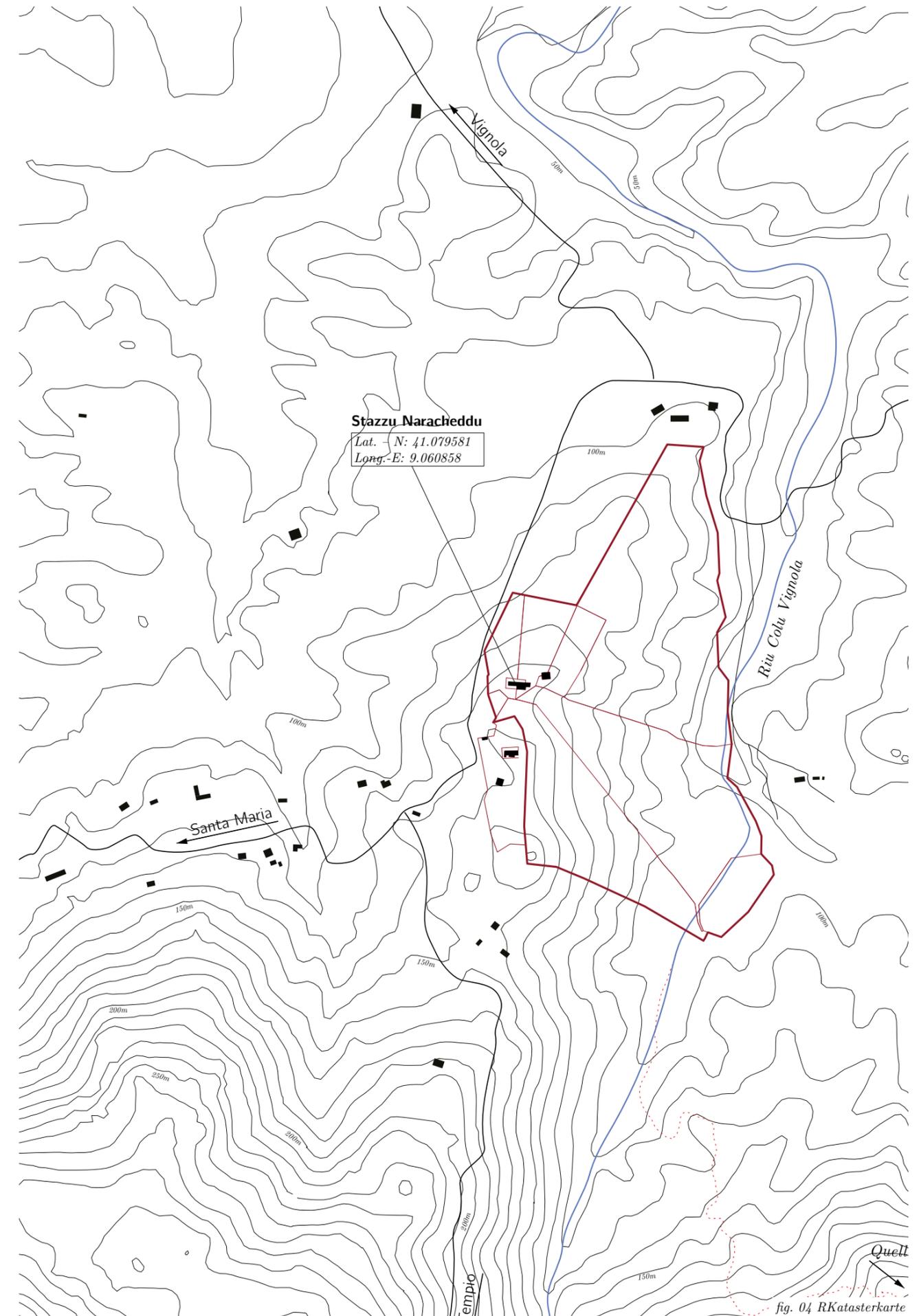
Durch seine zentrale Lage im Mittelmeer blickt Sardinien auf eine lebhaftere Geschichte mit vielen Machtwechseln zurück. Selbst die österreichischen Habsburger regierten Anfang des 18. Jh. für wenige Jahre. Später als eigenes Königreich wurde Sardinien politisch immer einflussreicher bis 1861 der damalige Herrscher Sardiniens Viktor Emanuel II. König von Italien wurde. Durch diese Verlagerung der Macht zurück nach Turin, Florenz und Rom wurde Sardinien an den provinziellen Rand gedrängt. Erst 1946 erhielt die Insel ihre Autonomie. Heute belegt Sardinien nach Südtirol in etwa ex aequo mit Sizilien

den dritten Platz in der Autonomie-Rangliste Italiens.

Eine zentrale Stellung in der Geschichte Sardinien nimmt die Nuraghenkultur ein. Aus der Bonnanaro-Kultur heraus entstanden haben sich die Nuraghen in der Zeit zwischen 1900 und 1600 vor Chr. mit ca. 6500 Steinbauten auf der Insel manifestiert. Die trocken mit Granit gemauerten Bauten wurden meist als gerundete Türme, oft mit Kuppeln abgeschlossen, errichtet. Sie erfüllten unterschiedliche Funktionen und wurden teils einzeln an strategisch wichtigen Orten, teils als komplexes Konglomerat

errichtet. Große Teile der monumental anmutenden Gebilde sind nach fast 4000 Jahren immer noch erhalten. Dies dürfte auf die geringe Erdbebenhäufigkeit und -stärke zurückzuführen sein.

*weitere Ausführungen im Anhang*





Das landwirtschaftlich genutzte Gut „Lu Naracheddu“ liegt 5 km von der Küste Baia Vignola entfernt auf einer sanften Anhöhe von ca. 150 Meter über dem Meeresspiegel. Von dort erstreckt sich der nördliche Blick von der weichen Hügellandschaft über die Meeresecke „Straße von Bonifacio“ bis hin zur Nachbarinsel Korsika. Gegen Süden steigt das Gelände stark an und entwickelt sich zu einer sehr gebirgigen Region mit Berghöhen bis zu 2706 m Höhe (Monte Cinto). Östlich fließt das Gelände dezent hinab in ein Tal, wo sich ein kleiner Bach befindet, der am südlichen Gebirgskamm entspringt. Diese Quelle versorgt das Gut ganzjährig mit Trinkwasser. Westlich fällt das Gelände ebenfalls sanft ab und öffnet den Blick zur ebenen, sehr gering besiedelten Nachbarlandschaft.

#### Geologie, Vegetation und Fauna

Geologisch signifikant ist der Granitboden Sardinien. Vor ca. 300 Millionen Jahren erhob sich magmatische Lavamasse aus dem Meer und bildete die zwei Inseln Korsika und Sardinien. Das angehobene Land wurde immer wieder vom Meer überspült und dadurch kontinuierlich geformt. So entwickelte sich durch Wollsackverwitterung das landschaftsprägende Element der großen, oft aufeinandergetürmte Granitblöcke. Sie stellen markante visuelle Elemente in einer sonst geschmeidigen Hügellandschaft dar, die stark von der mediterranen Macchia bedeckt ist. Die immergrüne, sehr dichte Gebüschformation der mediterranen Hartlaubvegetationszone, die wilden Olivenbäume („false olive“), eine Vielzahl von Kräutern, Strohblumen, Mastixsträuchern verströmen gemeinsam mit der Macchia einen intensiven Duft. In den unzugängliche Waldgebieten sind die Wildschweine „cinghiale“ heimisch. Durch das milde Meeresklima, die vielen Quellen und das von Wasserläufen durchzogene Weideland sind die Voraussetzungen für die Landwirtschaft als sehr gut zu bezeichnen.

fig. 05 Orthophoto

GEGEBENHEITEN

2

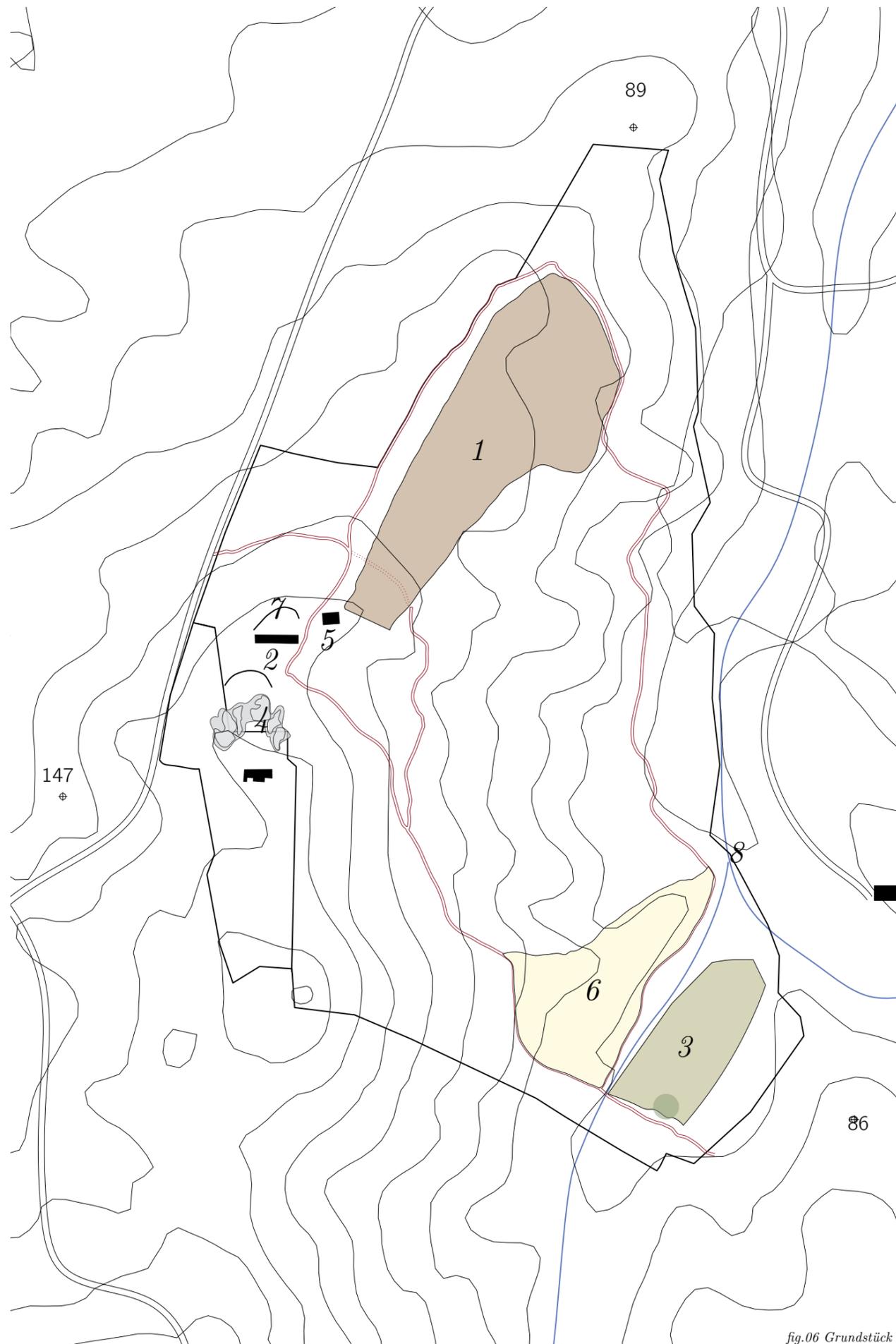


fig.06 Grundstück



1

**Weinberg**

10.000 Reben auf einer Fläche von 2 ha  
SO-Lage, sanft abfallenden Hügelkuppe  
Boden: Granitverwitterung, sandig, leicht bis mittel humos  
Biodiversität: Rebberg passt sich der Landschaft an, bei der Anlage wurden größere Granitblöcke mit Büschen im Rebgelände belassen. Im Westen von Buschhecke geschützt.



2

**Stazzo**

316 m<sup>2</sup>, Bautypologie Stazzo (länglicher Steinbau), jeder Raum von außen getrennt erschlossen  
3 unterschiedlich alte Bauabschnitte 100 Jahre, 60 Jahre, 40 Jahre alt  
Geplante Erweiterung auf 516 m<sup>2</sup>  
Haupthaus der Besitzer  
Baumaterial: Naturstein, Ziegel, Abbruchmaterial. Fassade: weißer Kalk



3

**Obst-/ Gemüsegarten**

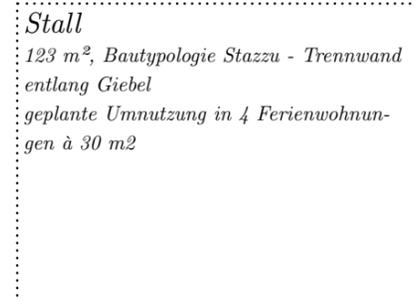
Ehemals wichtigster Obst- und Gemüsegarten - Orto der Gallura  
gut geschützte Lage, Trennung durch Fluss, 150 Jahre alte Pinie  
Möglichkeit Orto: Überdachung, Verarbeitung, Lager, Kochen, Verbindung mit Wirtschaftshaus / Schlafmöglichkeit



4

**Steingarten**

Granitfelsen, aufgetürmte Natursteinmauer  
spiritueller Platz, Ausblick, Ruhe, Erholung  
früher Tierhaltung (Geißen) von Trockenmauer eingerahmt



**Stall**

123 m<sup>2</sup>, Bautypologie Stazzo - Trennwand entlang Giebel  
geplante Umnutzung in 4 Ferienwohnungen à 30 m<sup>2</sup>



5



6

**Quelle/Fluss**

Der Riu Colu Vignola überschneidet die Grenze bzw. bildet sie  
Zufluss vom Riu Vignola  
Alleiniges Wasserrecht für die Quelle  
SO am Berghang  
Leitungen zum Grundstück wurden gelegt  
mehrere Wassertanks als Speicher auf dem Grundstück



7

**Weide/ Koppel**

Tierkoppel z.B. Pferde, Weizenanbau  
Obstbäume entlang des Weges

**Plateau**

Plateau vor dem Stazzo, Stützmauer aus Granit, Grundmauer von ehemaliger Nuraghe Blick Richtung Meer auf die Straße von Bonifacio bis Korsika



8



PLANUNGSAUFGABE

3





Der Batholith, der Sardinien und Korsika bildet, steht seit jeher unter permanenter Bearbeitung durch die Natur. Das angehobene Land wurde immer wieder vom Meer überspült und kontinuierlich von Witterungseinflüssen bearbeitet. Die Felsen wurden modelliert, erodiert und durchlöchert, wodurch oftmals bizarre Formen entstanden, deren markantes Erscheinungsbild eine unglaubliche Faszination auf den Betrachter ausübt.

Diese Felstürme durchbrechen punktuell das Buschwerk, das sich über weite Landstriche flächendeckend zieht. Macchia und Mastix dominieren das Erscheinungsbild, Zistrose, Myrte, Erdbeerbaum, Wacholder und Strohblume verleihen den besonderen Charakter, der sich nicht nur visuell bemerkbar macht. Diese Gegensätzlichkeiten, die inkomplett wirken würden ohne das jeweilige Gegenstück, machen die archaische Schönheit der galluresischen Landschaft aus. Ganz bewusst stellen wir in unserem Projekt Beziehungen zur Architektur der Natur her und versuchen, diese auf unsere eigene Art zu interpretieren.



KONZEPT

4

Die Teilhaber:

Der Grundstein für unser Konzept wurde in Sardinien gelegt. Die Teilhaber von Lu Naracheddu ermöglichten uns, mehrere Aufenthalte vor Ort zu verbringen und intensive Grundlagenforschung zu betreiben. Durch Gespräche und Diskussionen brachte Bernhard uns ihre Ideen und Vorstellungen zur Reaktivierung und Weiterentwicklung des Landguts nahe.

Zentrale Ausgangspunkte dabei waren, einen sanften nachhaltigen Tourismus zu schaffen, biologisch angebauten hochwertigen Wein zu produzieren und einen Rückzugsort zu schaffen. Das gesamte System soll sich sensibel in die soziale Struktur der Umgebung einpassen, diese aktivieren und versuchen, den Stand eines Vorbildprojektes zu erreichen. Der Rückzugsort wird sowohl privat als auch öffentlich verstanden: Stressgeplagten Menschen sollen auf Lu Naracheddu längere Aufenthalte in Kombination mit Seminaren zur Stressbewältigung ermöglicht werden. Diese Ziele und Ideen entwickelten sich aus dem Erfahrungsschatz und teilweise auch aus der eigenen Lebenserfahrung der Teilhaber. Bernhard und seine Teilhaber stehen mit diesen Erfahrungen nicht alleine da. Sinnstiftende Urlaubskonzepte, die den Stress lösen und Genuss versprechen, boomen.

Wir gehen mit dem Projekt Lu Naracheddu noch einen Schritt weiter: Wie könnten derartige Urlaubskonzepte in 10 Jahren aussehen? Welche Möglichkeiten ergeben sich durch nachhaltige Planung? Und was, wenn nicht nur der einzelne Geschäftsmann ins Burnout fällt, sondern die Welt? Was tun, wenn die Welt "ausbrennt"?

Das war unser Ausgangspunkt, ein Projekt zu entwickeln, das sich mit der globalen Krise beschäftigt und sich in eine Form des autarken Tourismus wandelt.

Lu Naracheddu als Gesamtprojekt

Es war uns von vornherein klar, dass ein Projekt dieser Größenordnung einen

hohen Grad an Komplexität erreicht - durch die Ineinander-Verwebung und Überlagerung sozialer, ökonomischer, architektonischer und energetischer Problemstellungen. Im Verlauf der Konzeptionierung wurde uns bewusst, dass genau diese Komplexität auf ein gewisses Maß gebracht werden muss, damit das Gut nicht zu einer reinen autarken Produktionsmaschine wird.

Die gesamtheitliche Betrachtung und Kombination aller Faktoren, die für die Erreichung einer "guten" Komplexität notwendig sind, entwickelte sich zum zentralen Punkt unserer These.

Die Natur und das Bild der Landschaft, das sich uns präsentierte, neben der sozialen Struktur mit ihren Problemen und Vorteilen vor Ort, sind die ersten beiden Grundsteine, auf die das Konzept aufbaut. An der sozialen Organisation des von uns geschaffenen Mikrokosmos wird simultan zur Gestaltung der Landschaft und des Entwurfes der Architektur gearbeitet. Kultur als erlebbare Räume in der Landschaft bilden die Schnittstellen zwischen Gesellschaft und Natur, durch welche wir jenes Level an Komplexität der Gesamtstruktur erreichen wollen, das für uns Qualität ausmacht.

Das Teilhabersystem und warum unser Energiesystem auf einer sozialen Überlagerung basiert.

Die Börsen- und Bankenkrise der letzten Jahre hat zu einem zunehmenden Misstrauen von Investoren gegenüber ‚nicht realen‘ Kapitalanlagen geführt. Der Trend geht Richtung Immobilien. Die Menschen möchten etwas Greifbares. Wir bieten potentiellen Investoren die Möglichkeit, ihr Geld in unser Projekt zu investieren. Dafür bekommen diese eine Teilhaberschaft. Als Teilhaber habe ich die Möglichkeit, Zeit vor Ort zu verbringen. Mir wird Raum zum Wohnen und Leben zur Verfügung gestellt, auch Nahrung und Energie, die nahezu autark am Gut produziert wird. Zusammen mit den anderen Teilhabern bin ich verantwortlich, die Betriebskosten aufzubringen. Dies wird mir ermöglicht, indem ich mich vor Ort mit

eigener Arbeitskraft in den Produktionskreislauf einbringe, durch Vermietung meiner "Einheit" an Touristen, wenn ich nicht vor Ort bin, bzw. durch einfache Bezahlung.

Als einfacher Tourist kann ich auf Lu Naracheddu meinen Urlaub ganz normal gegen Bezahlung verbringen.

Als Teilhaber profitiere ich also von einer Wertanlage, die mir als Nebenprodukt einen Rückzugsort bietet, der unabhängig von Ressourcenverknappung und Inflation ist.

Als Tourist bietet sich mir die einmalige Möglichkeit, einen Urlaub zu verbringen, wo Natur und Kultur nicht nur betrachtet, sondern erlebt wird.

Wie wird nun die Region eingebunden? Steigende Arbeitslosigkeit, bedingt durch die Landwirtschaftskrise, konnte auch durch die touristische Entwicklung Sardinien nicht abgefangen werden. Wir haben es also mit Menschen zu tun, die über landwirtschaftliches Fachwissen verfügen und bereits Erfahrung im Umgang mit Touristen haben.

Die touristische Saison soll auf dem Gut auf das ganze Jahr ausgedehnt werden. In das Gefüge von Teilhabern und Touristen sollen die Einheimischen von vornherein mit eingebunden werden. Bei ihnen liegt die Verantwortung für die Nahrungsmittelproduktion und im Idealfall auch der Vermittlung lokaler Kultur.

Um mehr passende Arbeitsplätze zu schaffen und auch umliegende Bauern involvieren zu können, die nicht am Gut angestellt sind, haben wir uns für ein Energieproduktionskonzept auf landwirtschaftlicher Basis entschieden.

Ressourcenknappheit und unser Energieproduktionskonzept

Die aktuelle "Ressourcenverknappung" (die nicht gottgegeben, sondern börsen-gesteuert ist), war einer der Gründe, warum wir uns mit alternativen Energiesystemen auseinandersetzen wollten. Ziel des Projekts ist es, Autarkie zu erreichen - mit erneuerbaren Energien und mit heutigen Technologien, die teilweise umgesetzt sind, teilweise erst in Laborsituationen ausprobiert werden.

(Zonneterp in Holland und Enertec von Nägelebau in Österreich haben uns dabei maßgeblich beeinflusst.)

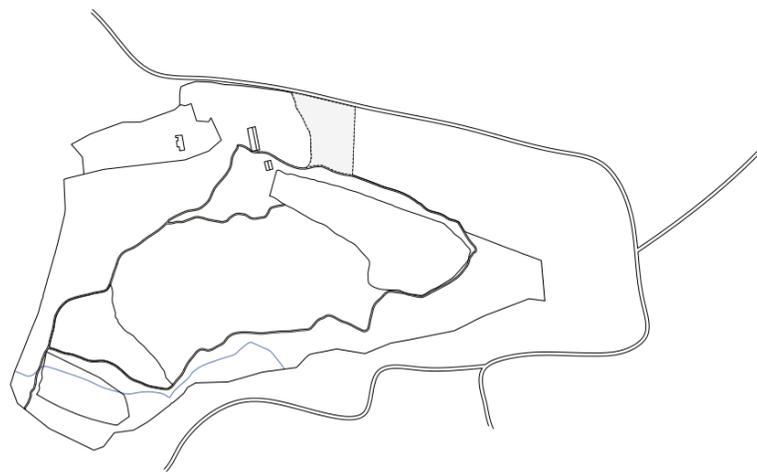
Es handelt sich dabei um ein sehr aufwändiges System, das einen kompletten Kreislauf ermöglicht. Dadurch erreicht man maximale Energieeffizienz, alle Beiprodukte werden genutzt und wiederverwertet, keine Energie "verpufft" ungenutzt.

Uns ist bewusst, dass die Investitionskosten bei diesem Kreislauf-Konzept in keiner Relation zum Output stehen; Sonnenkollektoren und Windräder wären um einiges effizienter.

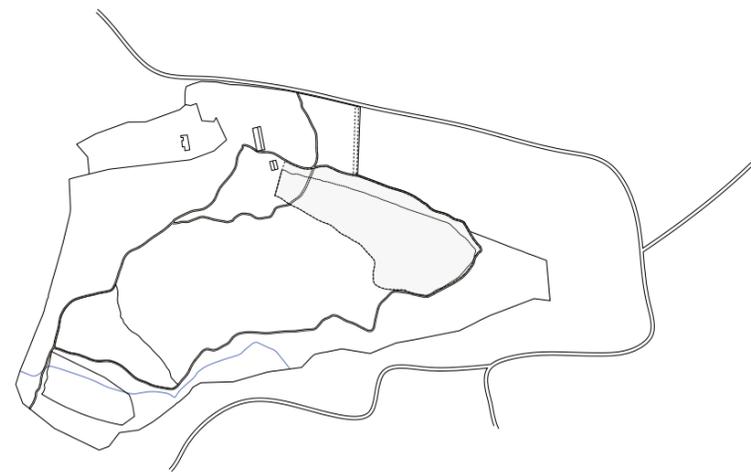
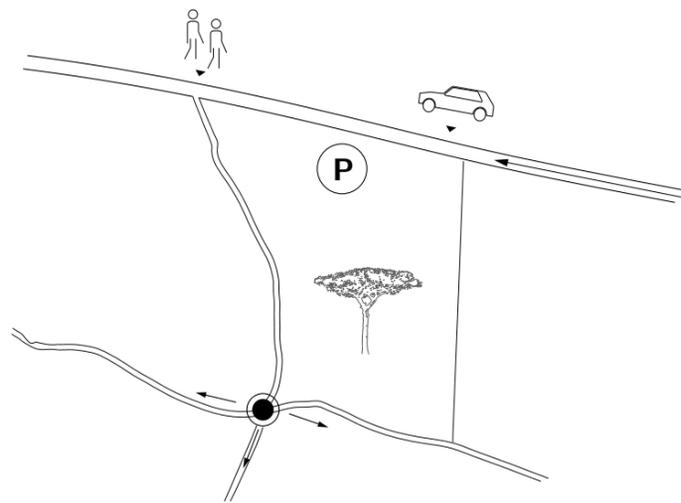
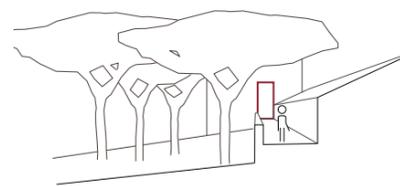
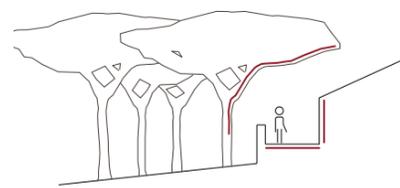
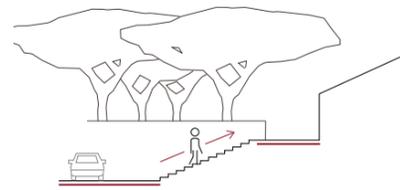
Wir haben uns trotzdem für das "Glashaus-Konzept" entschieden. Warum?

Wie bereits erwähnt, hat unsere Entscheidung einen starken sozialen Hintergrund. Wir wollten die landwirtschaftlich arbeitenden Menschen in der Umgebung in den Energieprozess inkludieren. Bei Wind- und Solarenergie würde dieser Synergieeffekt wegfallen. Zum anderen ist das glashausbasierte System auf längere Sicht nachhaltiger. Und ein weiterer, nicht unwesentlicher Grund für unsere Entscheidung liegt in der Tatsache, dass wir Architekten sind und keine Energietechniker. Die Herausforderung, ein Glashaus zu gestalten, erschien uns um einiges reizvoller, als drei Windräder aufzustellen.

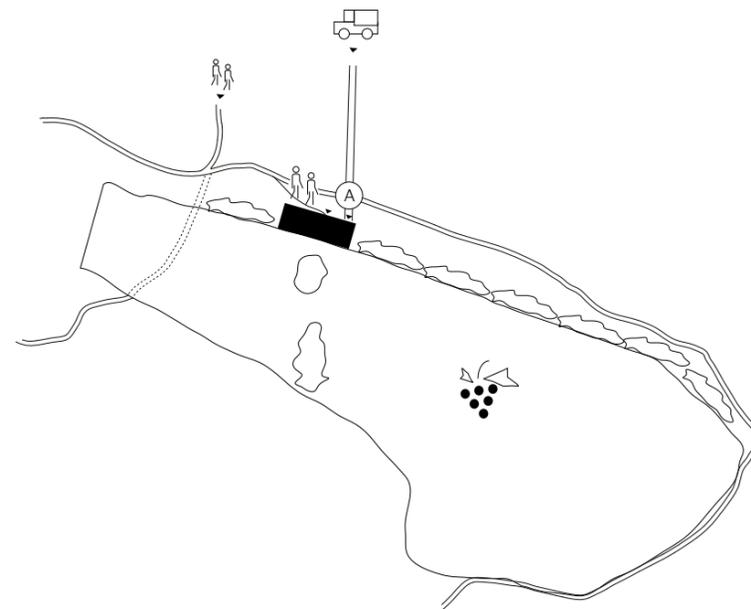
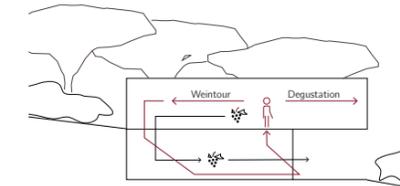
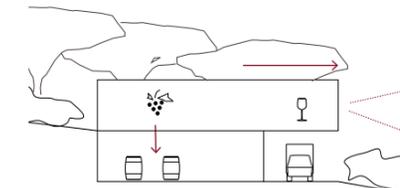
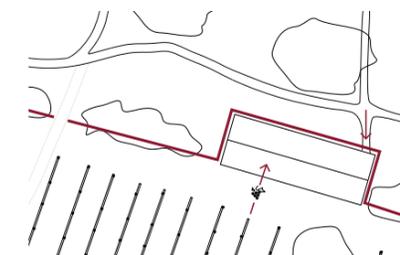
Was wir an unserem Konzept kritisieren Ein Kritikpunkt unseres Projekts liegt in dessen elitärem Charakter. Diese Problematik ist uns bewusst. Sie begründet sich einerseits in dem, was die Auftragsgeber vorgegeben haben, andererseits orientieren wir uns gezielt an utopischen Projekten, wie beispielsweise "Monte Veridad"\*. In großen finanziellen Möglichkeiten steckt immer auch die Kraft, wegweisend zu sein. Im Bereich Tourismus ist das nicht anders; die reiche Bevölkerung lebt Urlaubstendenzen vor. Burnoutgeplagte Reiche und weltverbessernde BoBos und LOHAS - wir sprechen mit unserem Projekt die soziale Schicht an, die das Geld besitzt, avantgardistisch zu sein. Mit der Hoffnung, den Grundstein für eine neue Art von Tourismus zu legen.

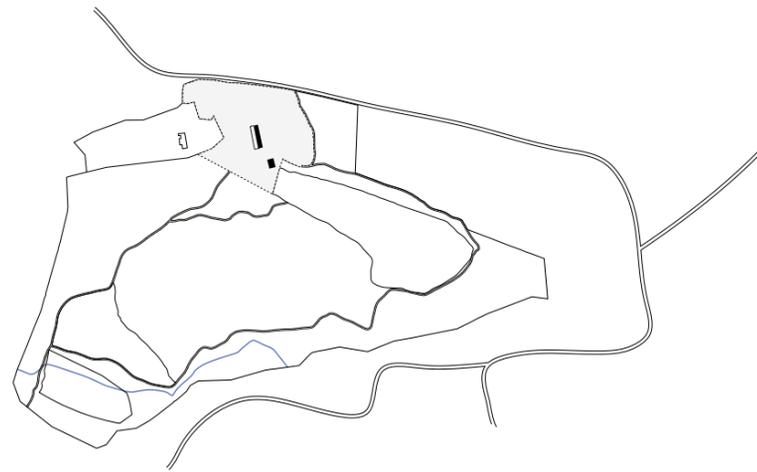


Das Auto wird zurückgelassen. Die Treppe überwunden, befindet man sich in einem Raum, der von einer Natursteinmauer auf der einen und einem Pinienhain auf der anderen Seite gebildet wird. Man wird zum Eingang geführt. Entlang des Weges nähern sich die Ebene der Pinien mit der des Weges kontinuierlich an. Der Höhenunterschied wird weniger. Man wird in die Landschaft eingeführt. Der Blick ist auf den Eingang gerichtet. Erst nachher öffnet sich der Blick auf die Landschaft.

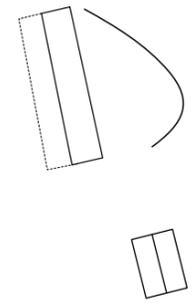
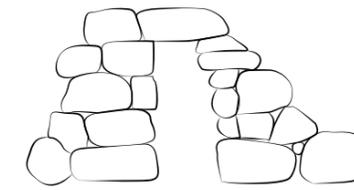
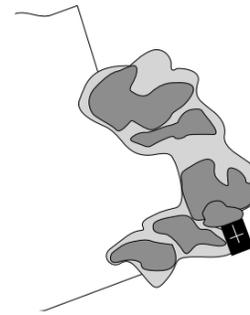
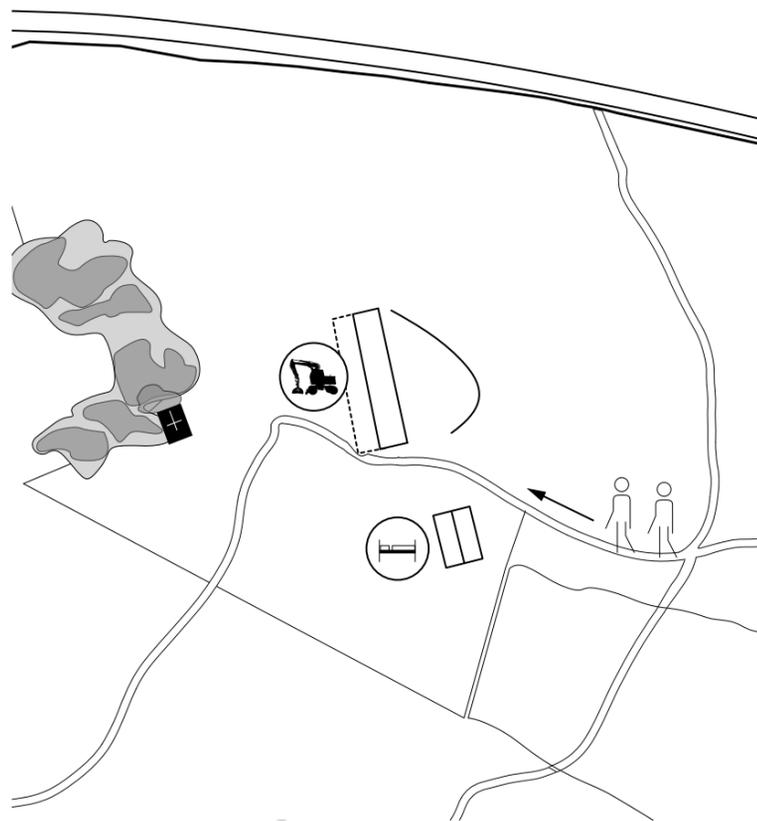


Hat man die ersten 100 m zurückgelegt, befindet man sich direkt vor dem Weinberg. Ein Stück Richtung Norden versetzt, schmiegt sich das Weingebäude an die schützende Buschhecke und bildet mit ihr gemeinsam die westliche Grenze des Weinberges. Als Besucher erblickt man ein sehr schlichtes, reduziertes Gebäude. Durch eine öffnende Geste wird man zum Gebäudeeingang gezogen. Die Bewegung des Besuchers führt ihn an allen Produktionsstationen vorbei, bis er schließlich am Ende im Degustations- und Essbereich angekommen ist. Zum Weinberg hin öffnet sich das Gebäude und zieht den Weinbau förmlich in sich hinein.





Als Bernhard Ospelt, Waltraud van Riemsdijk-Ritter und Gerrit van Riemsdijk das Landgut Lu Naracheddu 2009 übernahmen, befand es sich in einem sehr verfallenen Zustand. Das erste Jahr wurde damit verbracht, Wege freizulegen, ehemals landwirtschaftlich genutzte Flächen wieder urbar zu machen und sich mit dem Land an sich zu beschäftigen. Ein Jahr später wurde der Weinberg angelegt und erste Schritte zur Verwirklichung einer Vision in die Wege geleitet. Den beteiligten Partnern liegt sehr viel daran, das Gut bedacht und qualitativ hochwertig zu entwickeln. Es soll ein Projekt entstehen, das rücksichtsvoll mit Natur und Gesellschaft umgeht.

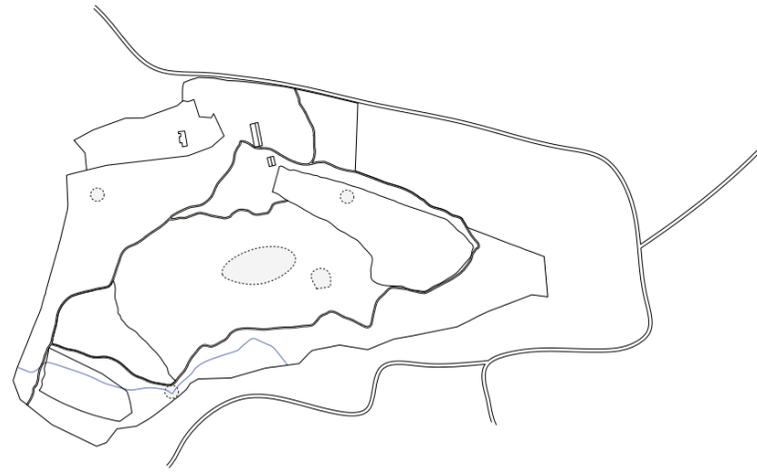


**Der Steingarten**  
ist ein "starker" Ort, der sich an einem geschützten Platz hinter dem Stazzo befindet. In Verbindung mit der Stützmauer vor dem Stazzo, welche teilweise auf die Nuragher-Zeit zwischen 1600 und 1800 v.Chr. zurückdatiert wird, können Vermutungen angestellt werden, dass dieser Ort auch eine spirituelle Bedeutung hatte. Er soll in Zukunft ein Ort der Ruhe und Besinnung sein. An einem speziellen Felsen der Gruppierung wächst ein Olivenbaum durch eine Felspalte. Dieser Fels wird als Rückwand für eine zukünftige Kappelle dienen. In unmittelbarer Nähe wird ein Grundwasserbrunnen errichtet.

**Die Nuraghe**  
Lu Naracheddu kann frei mit 'kleiner Ort der Nuragher' übersetzt werden und ist eine Ortsbezeichnung, die in der Gallura keineswegs einzigartig ist. Die Nuragher errichteten ihre Gebäude immer an besonderen Orten mit meist großen Wasservorkommen. Wissenschaftlich wird die Existenz eines früheren Nuraghenbaus auf dem Gut Lu Naracheddu in einer Doktorarbeit an der Universidad de Granada von Sara Puggioni nachgewiesen. Sie beschreibt darin auch die Nähe (26 m) zu einer Wasserader. Die Stützmauer beim Vorplatz des Stazzos gründet auf Nuragher-Mauerwerk.

**Das Stazzo**  
befindet sich im Bau und wird im Sommer 2012 abgeschlossen. Es wird zum dritten mal erweitert. Der älteste Teil ist bereits über 100 Jahre alt. Die erste Erweiterung wurde in den 60er Jahren durchgeführt. Die zweite in den späten 70ern. Das Stazzo wird als Wohn- und Ferienhaus für die Projektpartner dienen. Es wird zu zwei Wohneinheiten mit jeweils 200 m<sup>2</sup> ausgebaut. Der Stall soll 2013 umgebaut werden und Platz für die ersten beiden Ferienwohnungen bieten. Der Private Bereich wird vom übrigen gut abgetrennt um auch als Rückzugsort für die Projektpartner zu funktionieren.





Schlägt man sich durch das Dickicht der Maccia, um an verborgene Plätze zu gelangen, kommt man schnell ins Staunen. Eine Vielfalt an topographisch spannenden Situationen kommt ans Tageslicht. Diese gilt es durch verschiedene Arten von Landschaftsinterventionen zugänglich zu machen und zu bespielen.

Die Aufmerksamkeit soll durch unterschiedlichste Sinnesanregungen jeder Intervention einen eigenen Charakter geben.

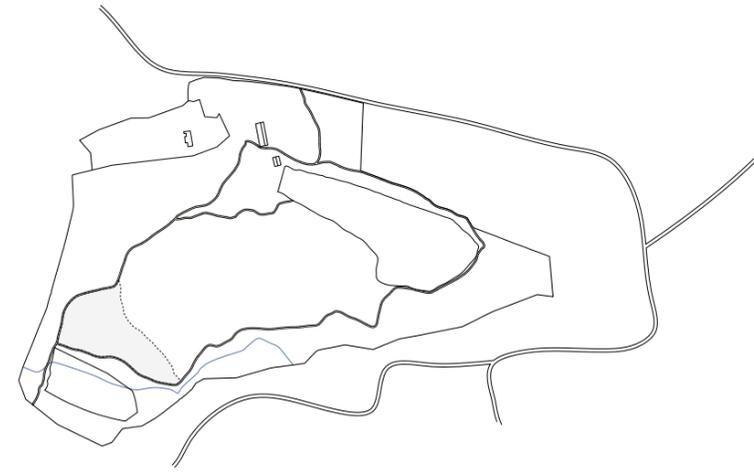
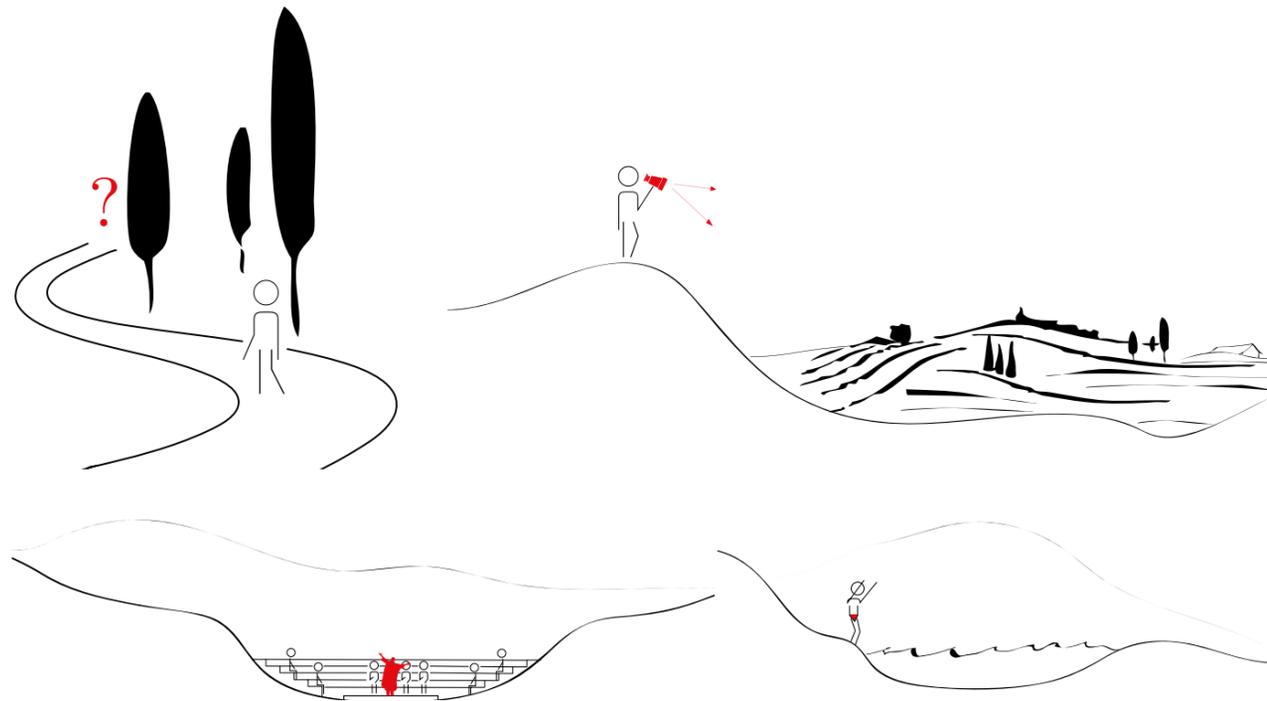
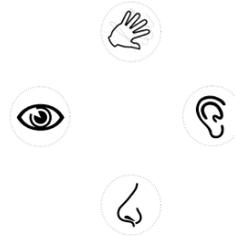
Die Interventionen fügen sich in landschaftliche Besonderheiten ein. Platz für kulturelle Inszenierungen wird geschaffen.

Orte des Rückzugs, der Erholung, der Unterhaltung, der Kreativität, der Sinnlichkeit, der Aktivität aber auch der Passivität.

Zitat:

"Architektur ist nicht bloß eine Frage der Technik und Ästhetik, sondern der Rahmen für eine - im besten Fall vernünftige - Lebensweise."

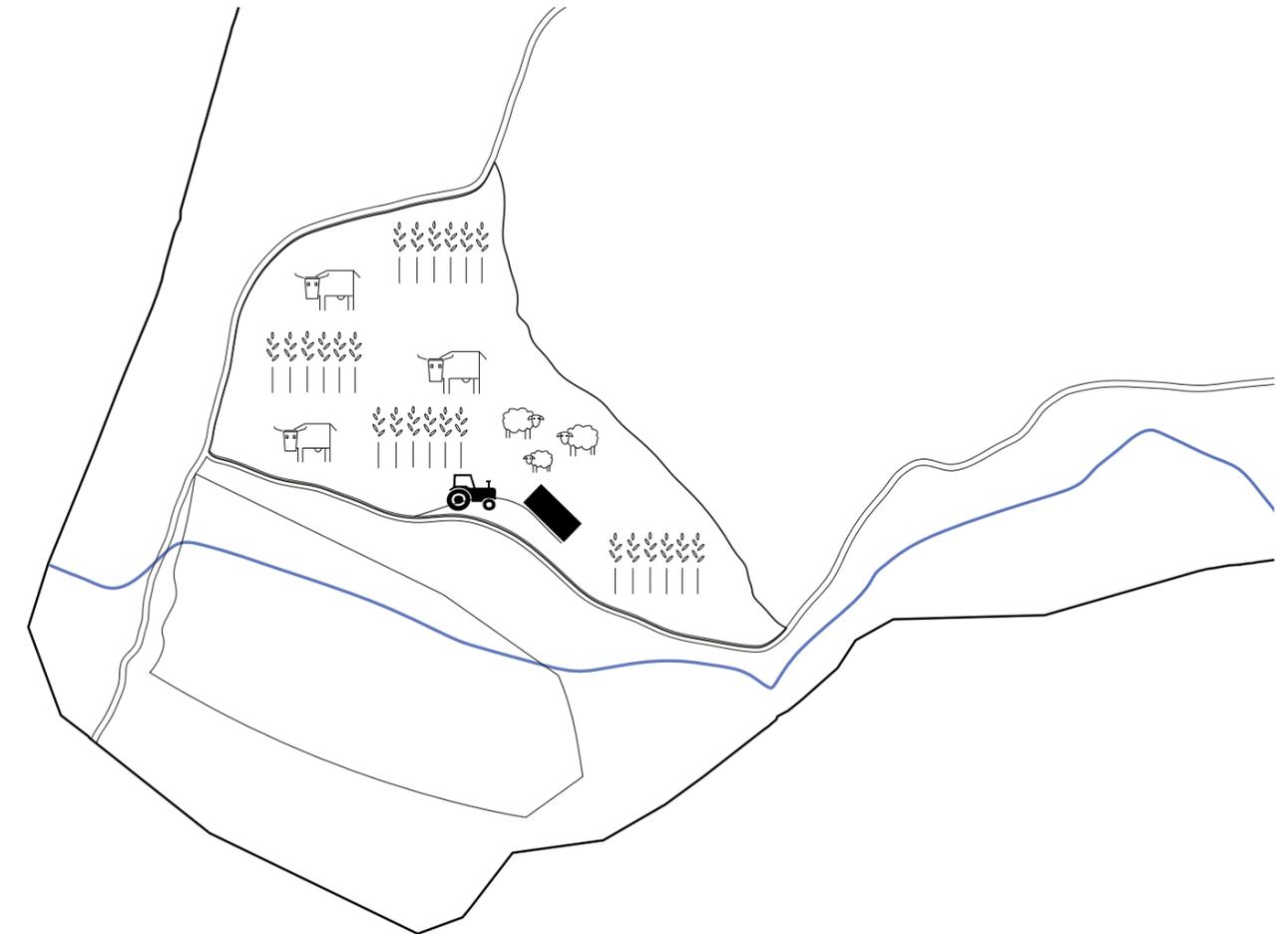
Bernhard Rudowfsy

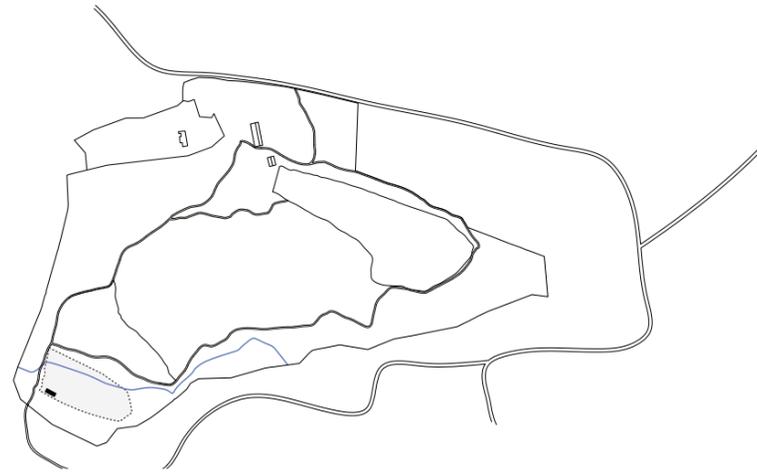


Die Weide wurde schon gesäubert und mit Weizen bepflanzt. Ihre Steigung eignet sich gut für großflächigen Anbau und Tierhaltung. Der nördliche Geländerrücken bildet die Grenze zum steiler abfallenden Gelände.

Geplant wird ein Stall, der sich im auslaufenden Bereich der Weide Richtung Orto (Osten) befindet. Der Stall wird für Pferde und Schafe geplant.

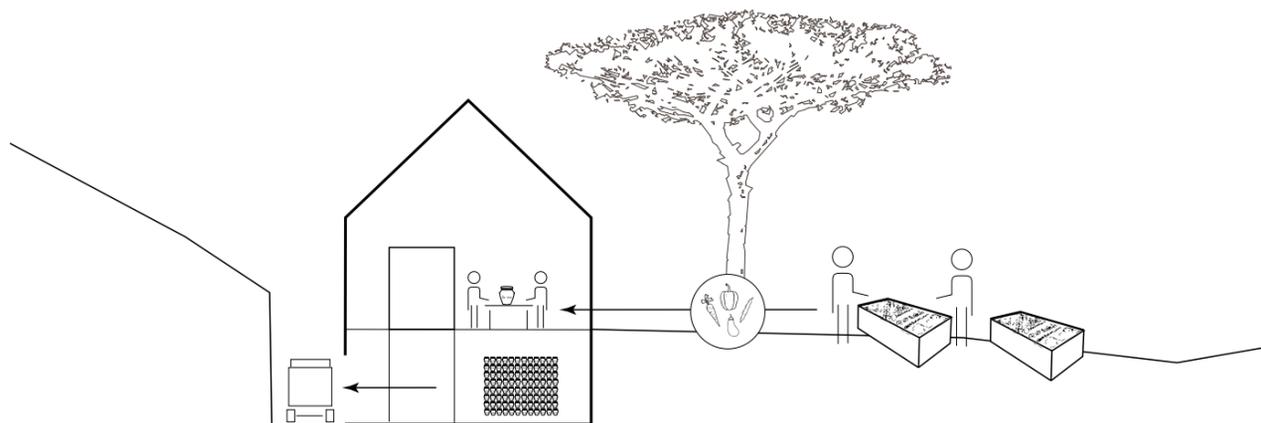
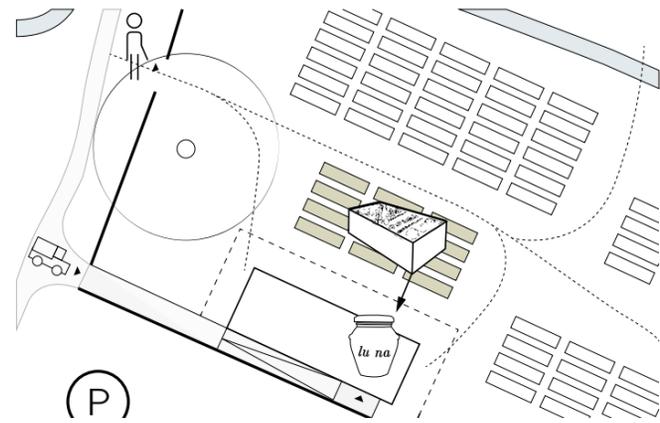
Die Weide gilt als zusätzliche Landwirtschaft und wird nicht zu den Selbstversorgerterrassen gerechnet.

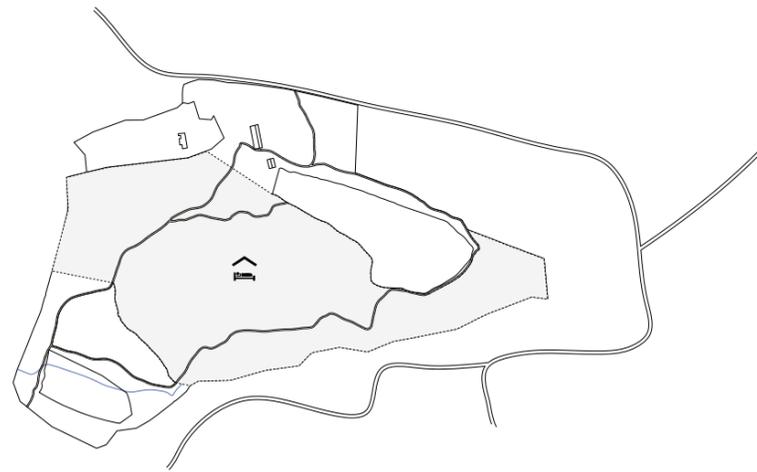




*Lu Naracheddu war einer der wichtigsten Landwirtschaftsbetriebe in der Region Aglientu. Sie hatten den fruchtbarsten Gemüsegarten (Orto), pflanzten Weizen an, hatten einen Obsthain und ernteten pro Jahr ca. 5 Tonnen Oliven von ihren ca. 400 Olivenbäume. Dazu besaßen sie etwa 20 Schweine, mehrere Ziegen, Schafe, und ein paar Kühe, Rinder und Hühner. Weiter oben auf dem Gut in der Nähe der Quelle produzierten sie Kohle, welche meist in St. Teresa verschifft und nach Korsika verkauft wurde.*

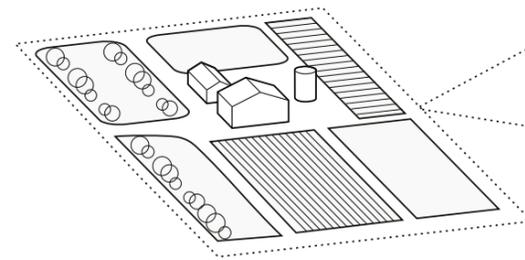
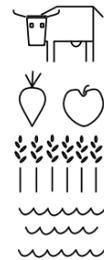
*Der Orto wird wiederbelebt. Er soll Erlebnisgarten und Manufaktur vereinen. Ein Funktionsgebäude wird nicht nur zum Hauptquartier der Gärtner, sondern auch Ort zum kosten, probieren und entdecken. Flächenmäßig ist der Bereich des Ortos nicht zu den Selbstversorgungsflächen dazugerechnet. Hier sollen nebst den Grundnahrungsmitteln auch besondere Leckerbissen entstehen. Die zweite Erschließung über das Nachbargrundstück im Süden des Gutes ermöglicht einen unkomplizierten Abtransport der entstandenen Produkte.*



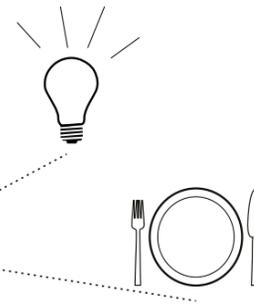


Die Mittelzone ist durch die angelegten Wege erschlossen. Es gibt eine Wegführung rund um das gesamte Gut; direkt durch den Weinberg wird eine neue Verbindung geschaffen. Die für das Gut charakteristische hügelige Landschaft wird in diesem Bereich durch steile Hänge unterbrochen. Die Tourismusstruktur, welche wir hier entwickeln, soll nicht geballt und auf einen Punkt zentriert sein, sondern sich in die Landschaft einfügen und verteilen.

Idee...



Landwirtschaft



Autarkie

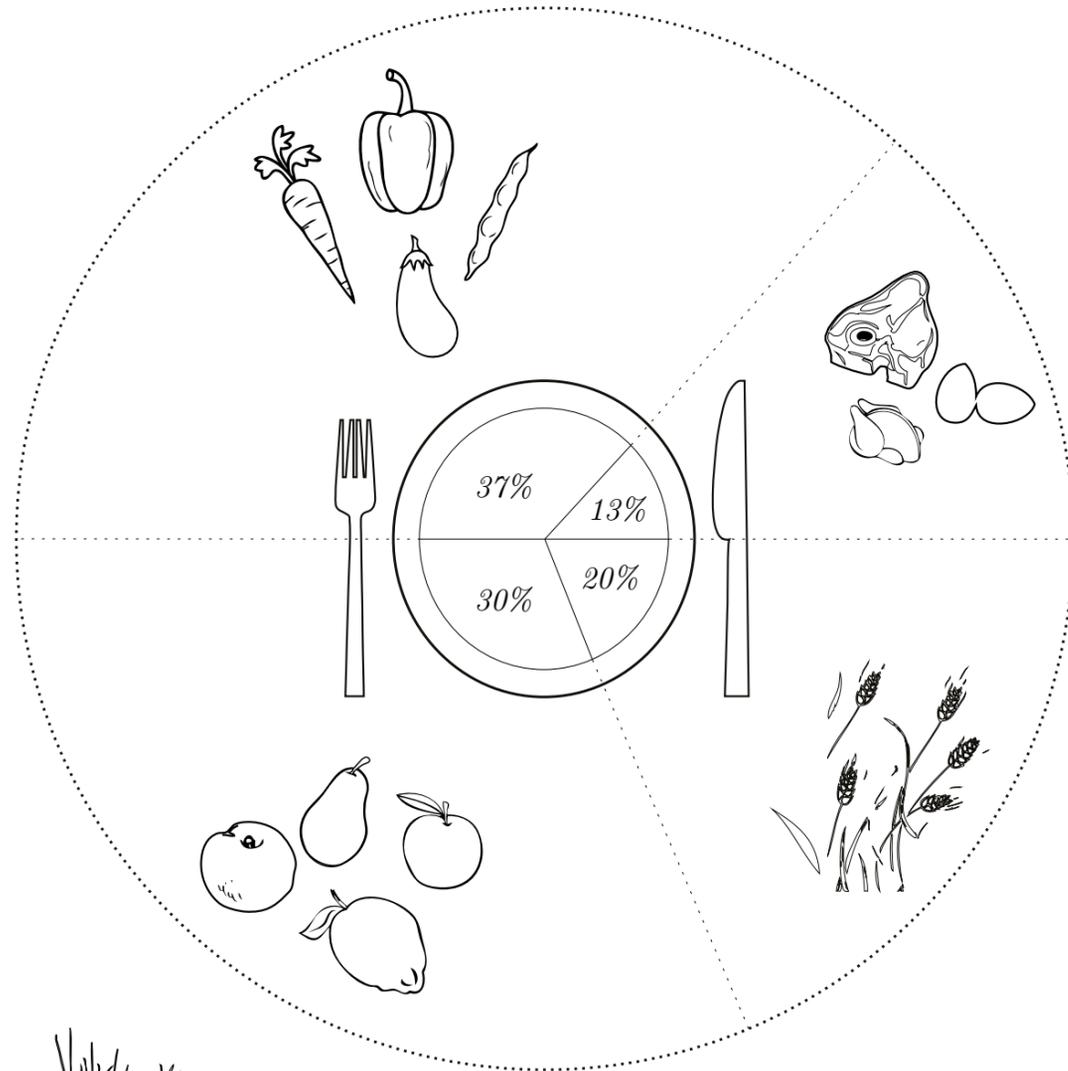
## Die Krise als Motor

des Projekts

Die Krise als Motor des Projekts „Lu Naracheddu“  
Es geht bergab.  
Ganz gleich, ob man sich dem Ganzen von der esoterisch-komödiantischen Seite mittels Maya-Kalender und Ufo-Sichtungen nähert, oder ob man sich auf aktuelle Wirtschaftsdaten bezieht: Das Gefühl der Krise ist allumfassend. Es dominiert Zeitungsartikel, Gesprächsrunden und die Kinoindustrie. Und: Es war ausschlaggebend für unser Projekt „Lu Naracheddu“.  
Seit dem Börsencrash rund um die Insolvenz der Lehman Brothers 2008 wurde dem durchschnittlichen Bankkunden dieser Welt klar: Das aktuelle Finanzsystem ist undurchschaubar, unberechenbar, und man ist ihm ausgeliefert. Die Finanzkrise wird zur Wirtschafts-

krise, sie drückt auf den Arbeitsmarkt, Gehälter sinken, Arbeitslosenzahlen steigen. Mit der Unsicherheit und der Überforderung im Berufsleben wächst der Wunsch nach Absicherung, nach Selbstbestimmung, nach Authentizität. Im Privaten schleicht sich ein „neues Biedermeier“ ein: Die Menschen flüchten bewusst vor Effizienz und Wachstum, ziehen sich bewusst ins „Kleine“ zurück, um den Gefahren des „Großen“ zu entkommen. Vor allem bei Nahrung und Lebensmittel ist dieser Trend stark zu spüren. Die Gärtnerei zu Hause boomt. Durch die hochindustrialisierte Landwirtschaft geht der Bezug zu haptischen Dingen verloren, und mit jedem „Chicken McNugget“ steigt der Wunsch nach Nahrung, der man ansieht, was es einmal war. Selbstverwirklichung, Kont-

rolle über das eigene Leben und umweltpolitische und soziale Verantwortung stehen im Vordergrund der Hobbygärtner, Hobbytischler und Hobbyschneider unserer Zeit.  
„Lu Naracheddu“ knüpft an diese Wünsche an: Wir möchten ein Projekt entwickeln,  
+ das langsam wächst statt auf maximale Effizienz zu zielen,  
+ das die Möglichkeit autarker Energie- und Nahrungsversorgung bietet,  
+ das auf kollektiver Verantwortung statt auf einzelkämpferischem Risikoinvestment basiert und  
+ das neue und verantwortungsvolle Wege im „sanften Tourismus“ eröffnet.  
Auf den folgenden Seiten werden unsere Ideen dazu weiter ausgeführt.



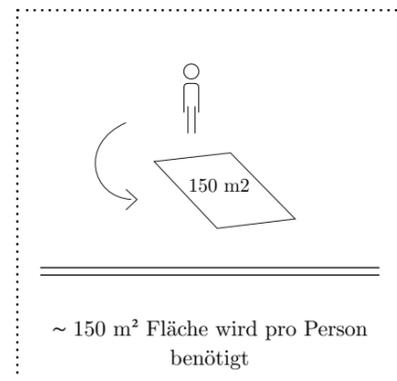
65 m<sup>2</sup>  
Nahrung



65 m<sup>2</sup>  
Anbaufläche für Kompostierung



5 m<sup>2</sup>  
Kleintierhaltung



Ziel: 85%ige Selbstversorgung

Art: Intensive Landwirtschaft  
Anbau mit Hochbeeten

Was wird benötigt ?

Pro Person und Jahr:

(USDA Lebensmittelpyramide 2006)

Gemüse, 207 kg

Obst, 166 kg

Getreide 113 kg

Fleisch, Eier, 72 kg

Benötigte Fläche pro Person u. J.

(nach Brett L.Markham)

65 m<sup>2</sup> Anbaufläche Nahrung

65 m<sup>2</sup> Anbaufläche Kompostierung

130 m<sup>2</sup> Gesamtfläche

Fallbeispiel für drei Erwachsene:

Bedarf pro Jahr:

Gemüse, 620 kg

Obst, 500 kg

Getreide 300 kg

Fleisch, Eier, 220 kg

Anbau:

65 m<sup>2</sup> Hochbeetfläche für Gemüse

50 m<sup>2</sup> Fläche für Früchte

330 m<sup>2</sup> Getreideanbau

135 m<sup>2</sup> Anbau Kompostiermaterial

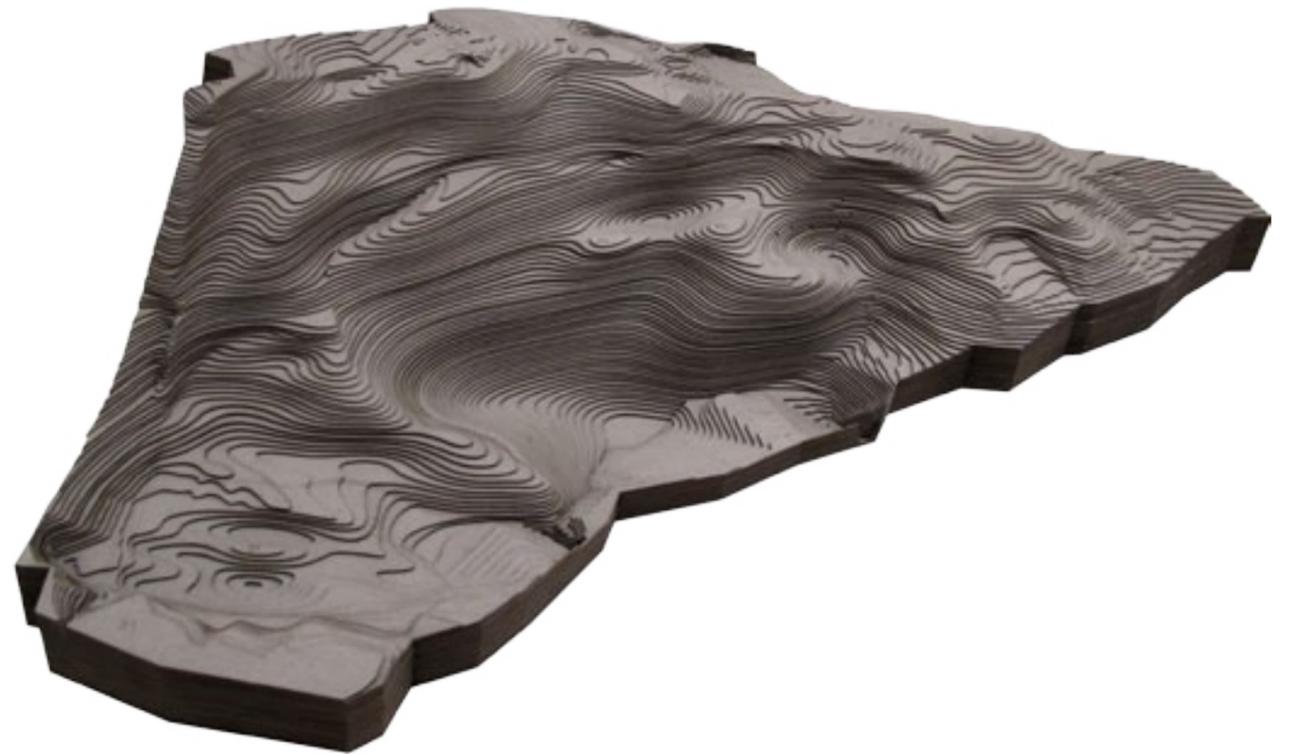
435 m<sup>2</sup> Gesamt

Anbaufläche pro Person: 145 m<sup>2</sup>

Kleintierhaltung p. P.: 5 m<sup>2</sup>

ben. Agrarfläche p.P.: 150 m<sup>2</sup>

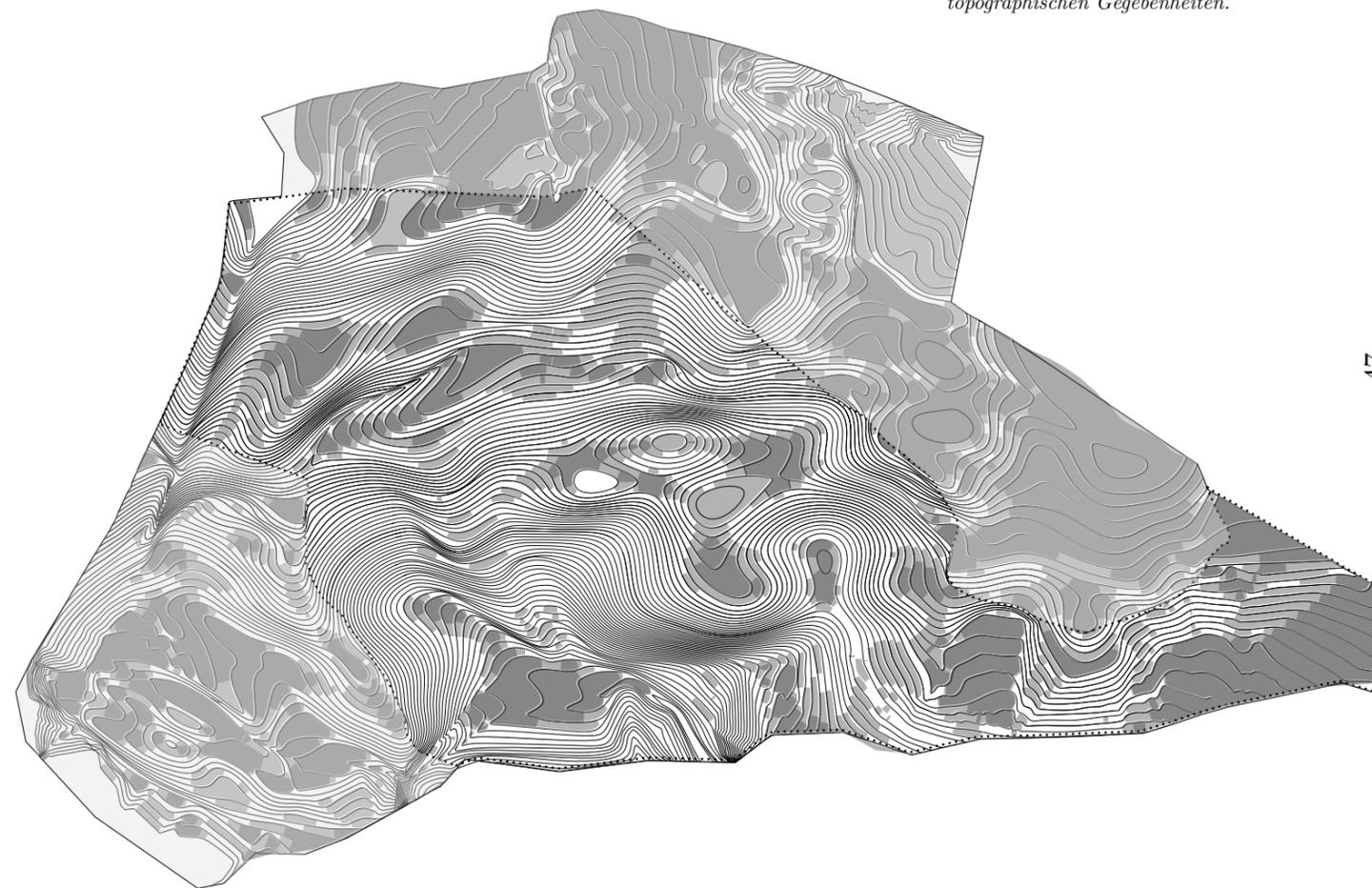
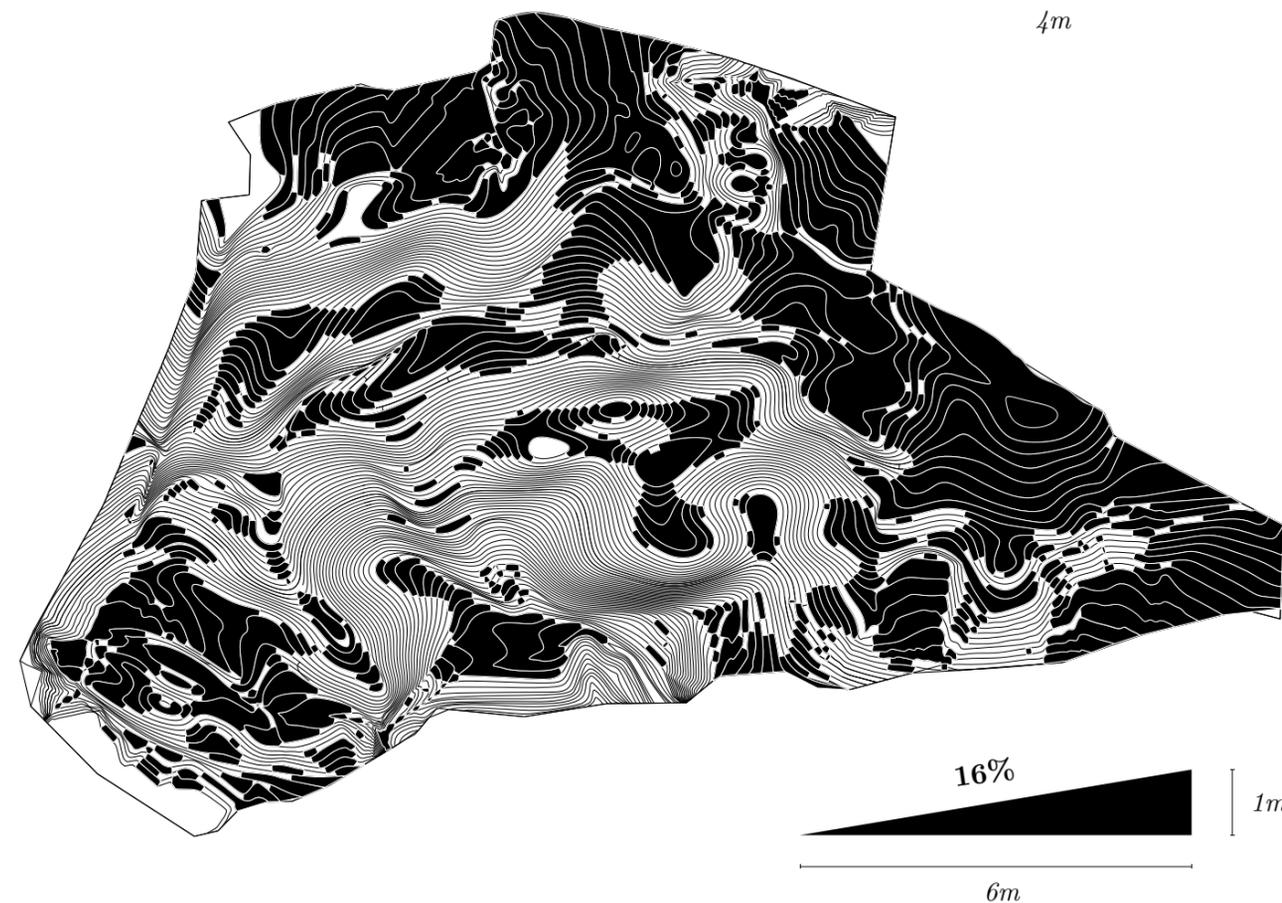
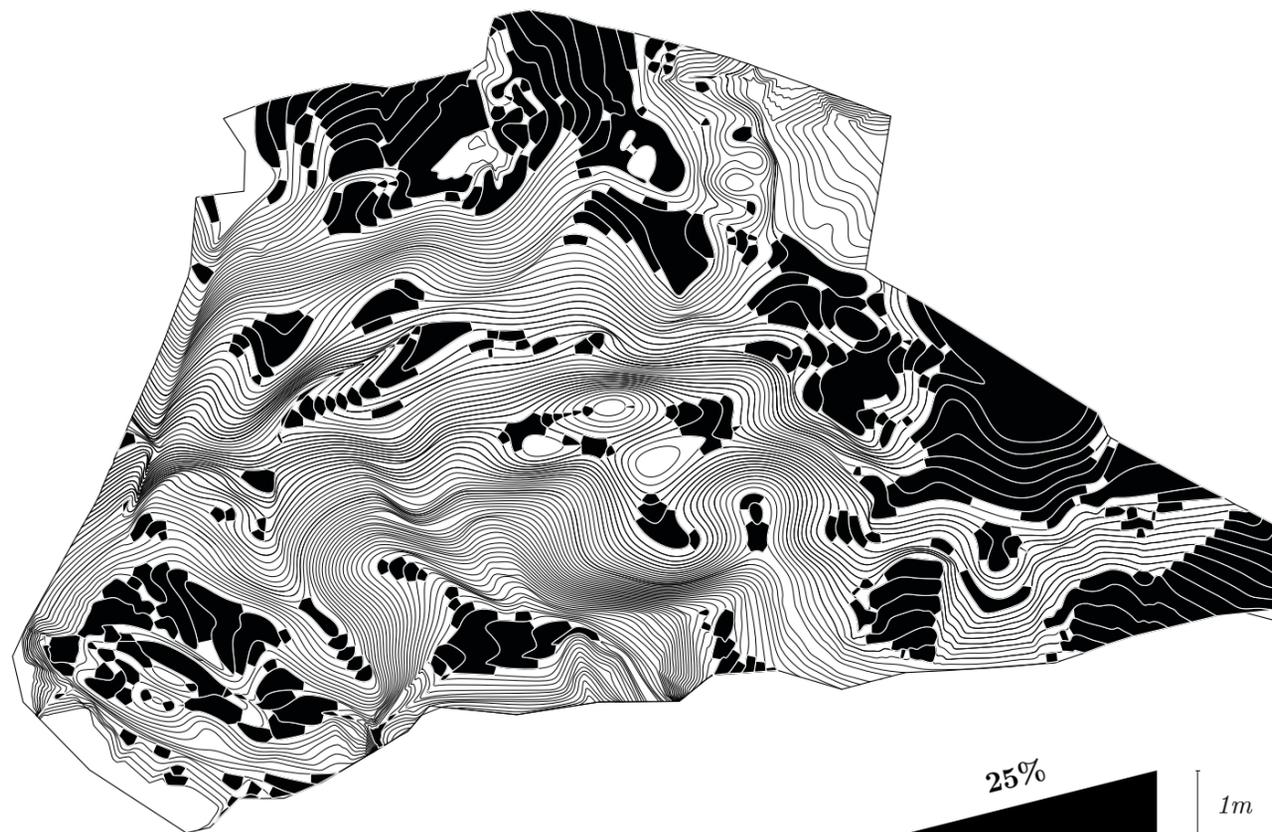
*Positionierung  
der  
Landwirt-  
schaftsflächen*



Die Steigungsanalyse des Geländes soll Auskunft über die Flächen geben, die durch wenig Erdbewegung am besten für die Landwirtschaft geeignet sind.

Die Lage des Ortos, als auch die des Weinberges waren dafür ein Vorbild. Sie passen sich dem Gelände an, liegen an geschützten Stellen und haben optimale Ausrichtung.

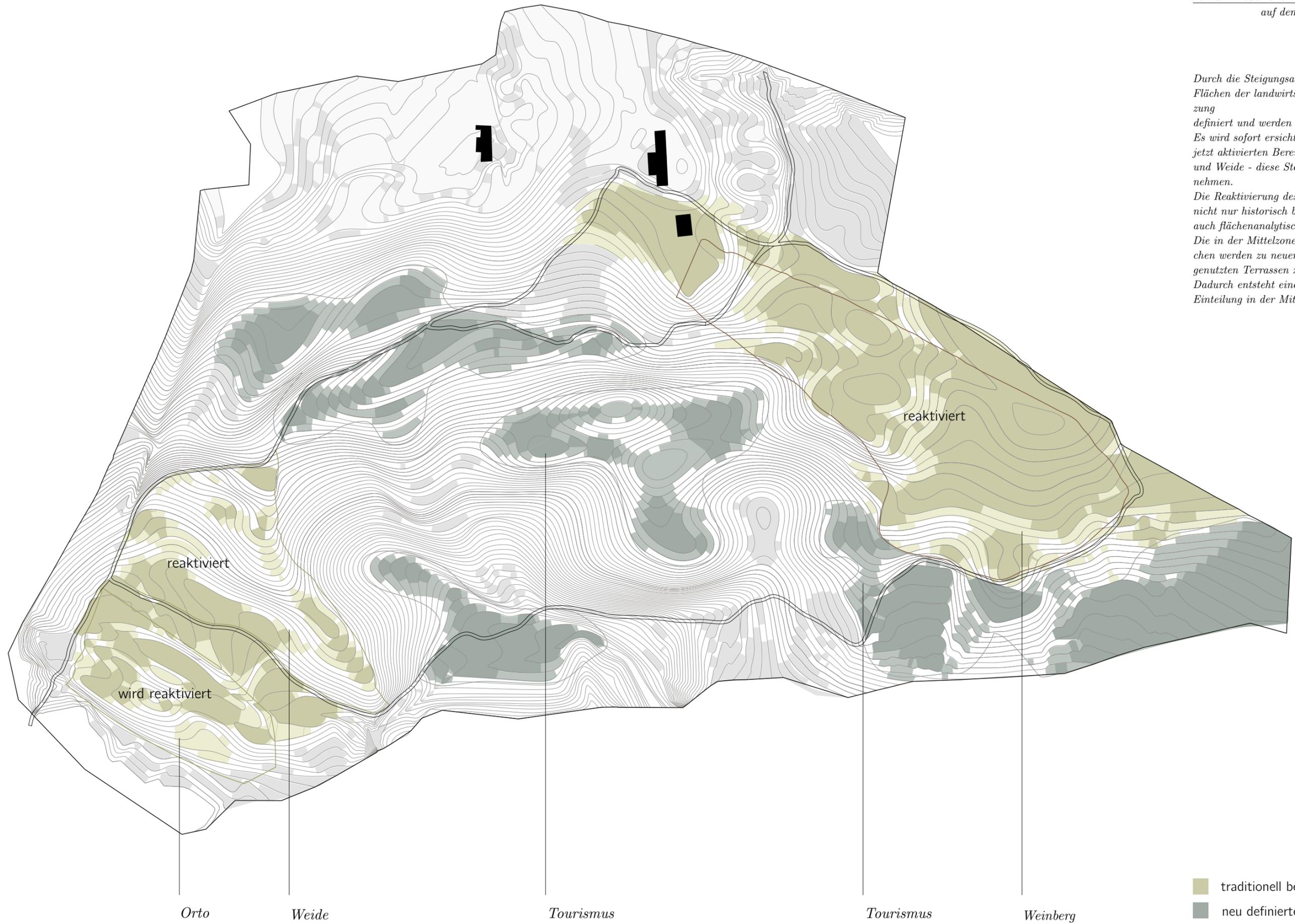
Durch die Steigung von weniger als 16 bis maximal 25, wird dies überprüft und dient als Weiterentwicklung der landwirtschaftlichen Nutzung auf den topographischen Gegebenheiten.



< 16% bis max. 25%

Überlagerung der Steigungen  
Bereiche in welchen Geländeterrassierungen sinnvoll sind  
Geringe bis Maximale  
Ausnutzung der Fläche

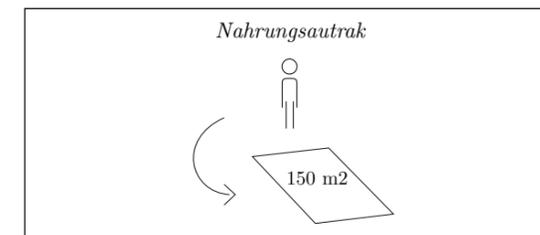
Durch die Steigungsanalyse sind die Flächen der landwirtschaftlichen Nutzung definiert und werden nun eingeteilt. Es wird sofort ersichtlich, dass die bis jetzt aktivierten Bereiche - Weinberg und Weide - diese Steigungsgrade aufnehmen. Die Reaktivierung des Ortos ist somit nicht nur historisch bedingt, sondern auch flächenanalytisch sinnvoll. Die in der Mittelzone errungenen Flächen werden zu neuen landwirtschaftlich genutzten Terrassen zusammengefasst. Dadurch entsteht eine kleinteiligere Einteilung in der Mittelzone.



*Flächen-  
bedarf zur  
Nahrungs-  
produktion*



Kapazitäten für die Nahrungsproduktion



3279 m<sup>2</sup> LWF = 21 Menschen  
150 m<sup>2</sup>

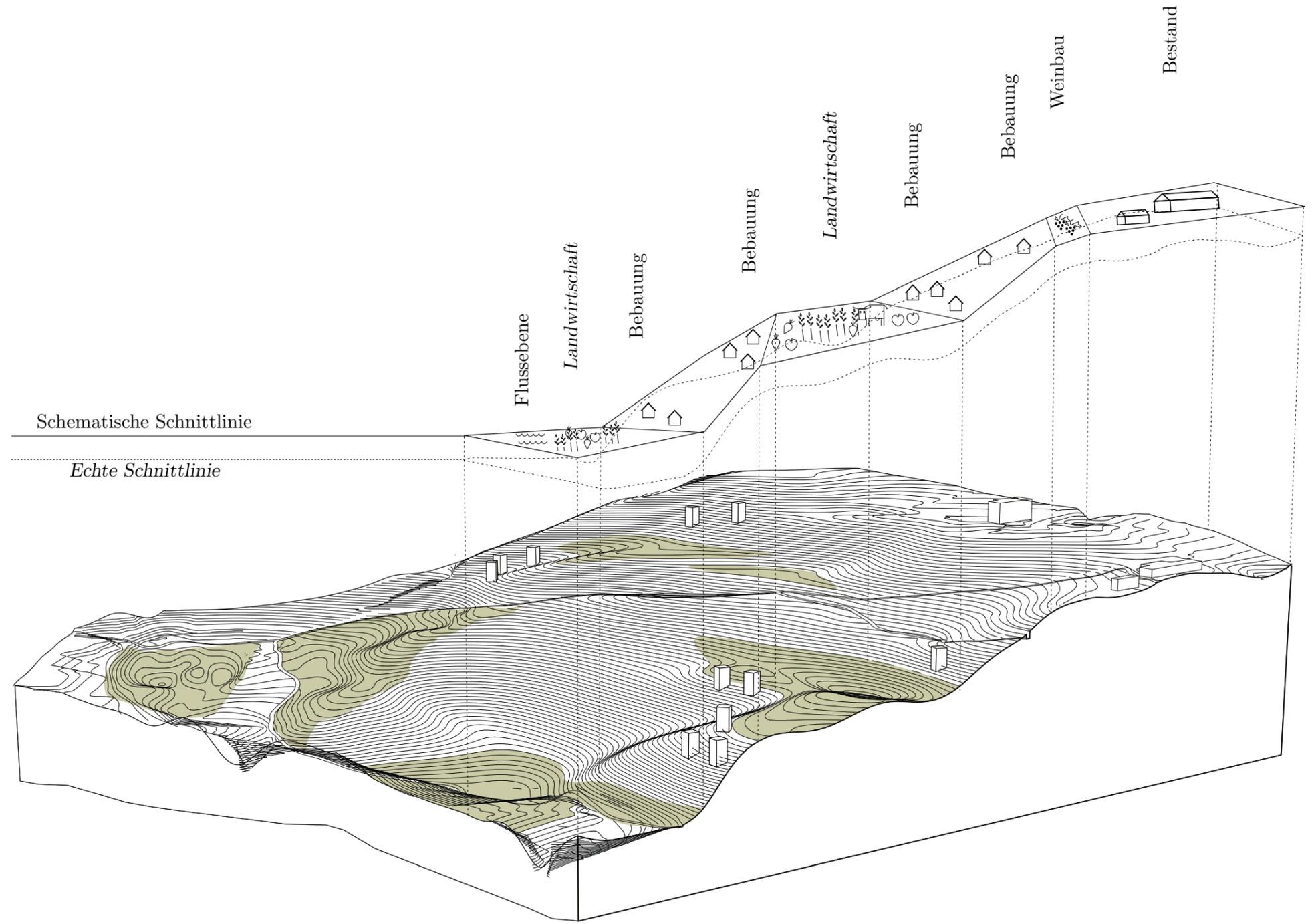
4234 m<sup>2</sup> LWF > 28 Menschen  
150 m<sup>2</sup>

6130 m<sup>2</sup> LWF > 40 Menschen  
150 m<sup>2</sup>

10454 m<sup>2</sup> LWF = 69 Menschen  
150 m<sup>2</sup>

Maximum: 5 Gruppen mit insgesamt 158 Menschen

Durchschnittlich versorgt eine Gruppe 32 Menschen



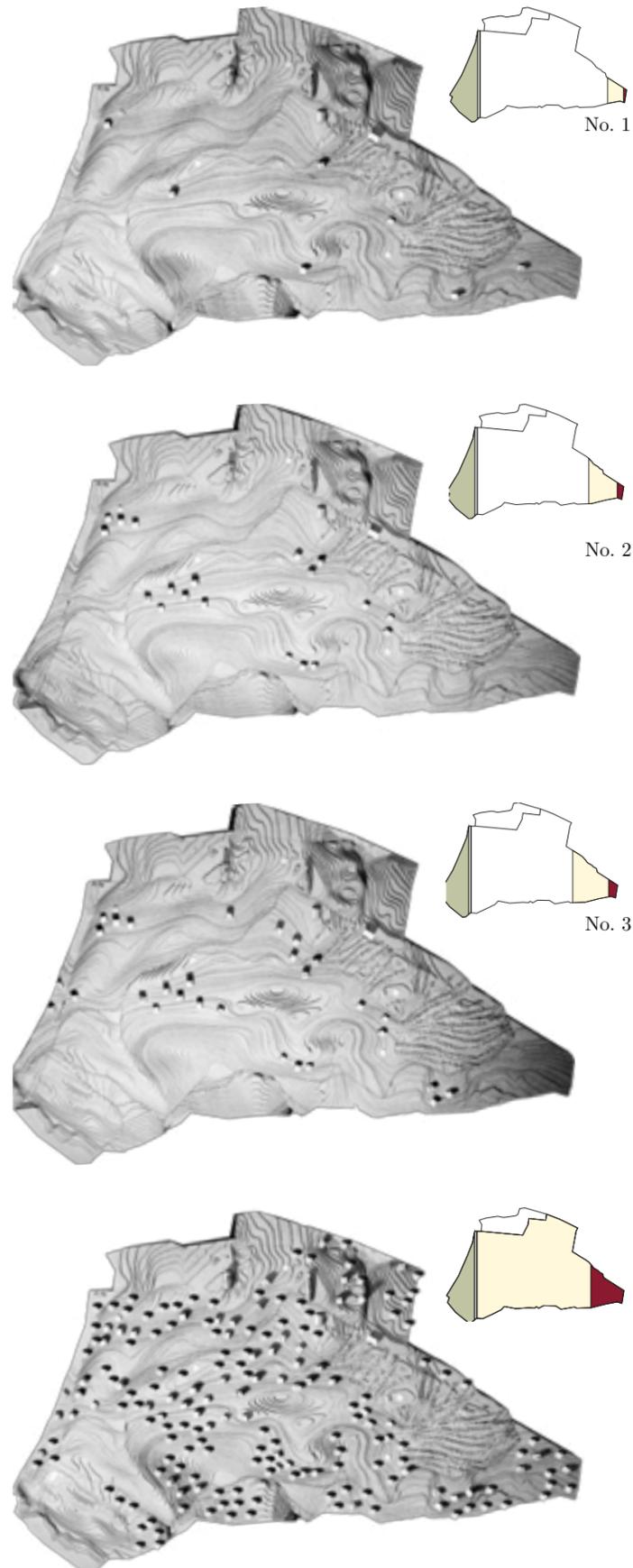
30.300 der insgesamt 260.000 m<sup>2</sup> des Grundstücks werden bereits genutzt. Ein Großteil davon wird vom Weinberg eingenommen. Mit dieser Studie zeigen wir die proportionalen Zusammenhänge der benötigten Flächen auf. Dabei gehen wir von Wohneinheiten zu 100 m<sup>2</sup> Wohnfläche aus. Für die Berechnung des Bedarfs an landwirtschaftlicher Fläche rechnen wir mit sechs Personen pro Wohneinheit mit ganzjähriger Bewohnung. Das in diesem Buch präsentierte Projekt ist nicht als statisch und abgeschlossen zu betrachten. Es geht uns darum ein Modell für ein Tourismuskonzept aufzustellen welches nach Bedarf erweitert werden kann. Dabei wird der in diesen Graphiken weiß dargestellte Bereich zum entscheidenden Faktor.

Wie weit soll das System wachsen können, so dass die qualitativen Ansprüche der Nutzer in Hinblick auf geringe Dichte und Naturverbundenheit gewährleistet werden können ?

Das von uns definierte Wachstumsmaximum wird im graph No. 3 in Fig. A dargestellt. Das Verhältnis von bebauter bzw. landwirtschaftlich genutzter Fläche zu naturbelassener Fläche ist bis zu diesem Punkt ausgewogen. Der geringe Fußabdruck war – neben weiteren Faktoren, die auf den folgenden Seiten erläutert werden – einer der Hauptgründe, warum wir uns für eine vertikale Verdichtung entschieden haben.

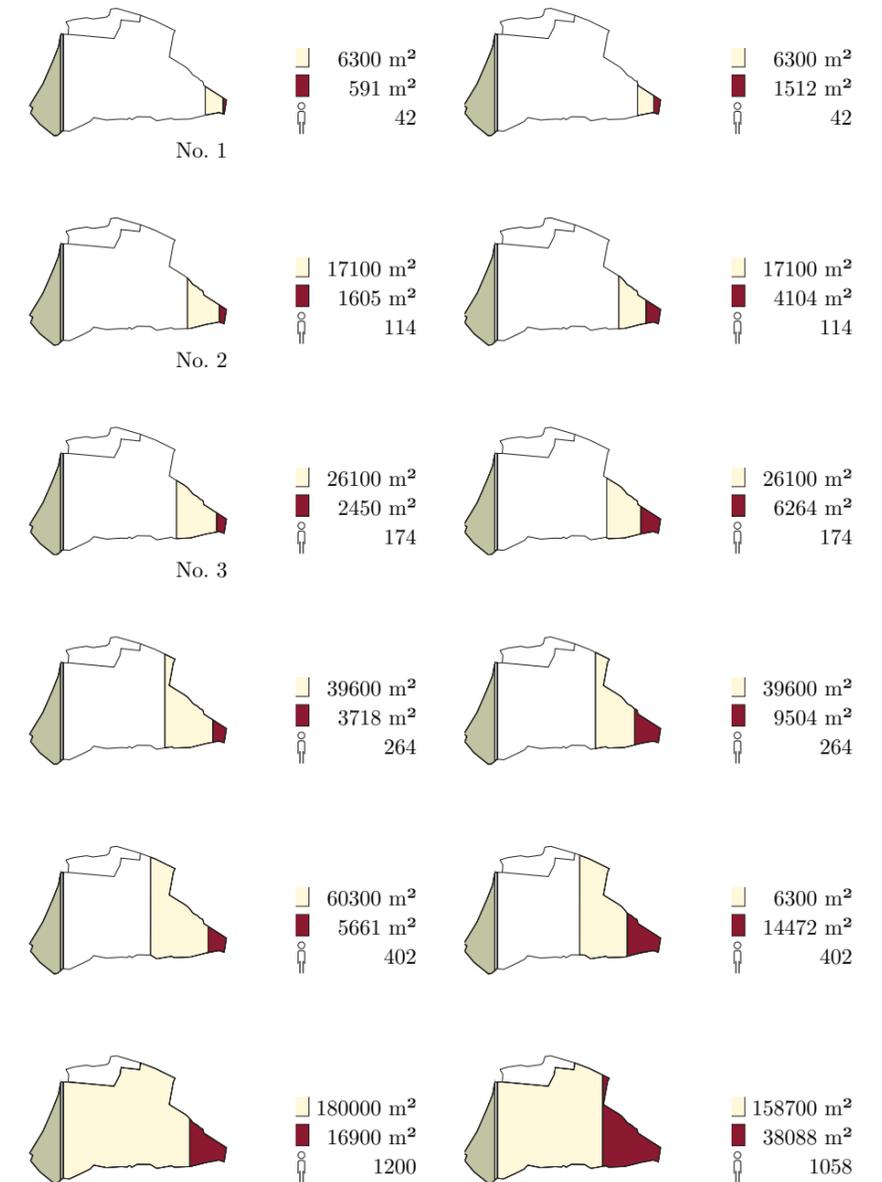
Legende:

	Naturbelassen	
	Weinberg	25.760 m <sup>2</sup>
	Wegenetz	4.129 m <sup>2</sup>
	Bestandsgebäude	451 m <sup>2</sup>
	landwirtschaftlich gen. Fläche	
	bebaute Fläche	
	Anzahl der Nutzer	



**Fig. A**

zeigt die Organisation der Wohneinheiten vertikal verdichtet (Türme mit jeweils drei gleichwertigen Geschossen).



**Fig. B**

geht von einer eingeschöfigen Bauweise aus.

Der in diesem Buch präsentierte Entwurf stellt einen Zeitpunkt X im Lauf eines Entwicklungsprozesses dar, der von uns für Lu Naracheddu geschaffen wird.

Wir entwickeln ein System, das in unterschiedlichen Ausbaustadien funktionieren kann. Analog zur Natur soll unser System sich in "Sukzessionszyklen" entwickeln können.

In der Natur gibt es den Begriff der Pionierpflanze, die sich als Erste auf Brachland oder nach Naturkatastrophen oder Bränden wieder ansiedelt. Diese Pflanze macht das Land urbar und bereichert und lockert den Nährboden. Auf diesem reicheren Boden wachsen im darauf folgenden Sukzessionszyklus bereits komplexere Arten. So geht das theoretisch unendlich weiter, wird praktisch jedoch in regelmäßigen Abständen wieder zurückgesetzt.

In unserem Projekt würden die Terrassierungen für die Landwirtschaftsflächen am ehesten der Bezeichnung "Pionierpflanze" gerecht werden. Die Terrassen werden nach genau festgelegten Regeln erstellt und machen das Gut "nahrungsreicher". Wo Nahrung zu finden ist, können Menschen leben – Wohnmöglichkeiten und Funktionsräume können in Folge angedacht werden. Mehr Menschen wiederum brauchen mehr Nahrung, um existieren zu können. Nahrung

und Energie können wir durch Errichtung der verbindenden Gewächshäuser ganzjährig bieten. Und so weiter und so fort. Der Gedanke könnte bis zur Existenzbegründung des Amphitheaters in unserem Entwurf weitergesponnen werden, welches dann vermutlich den Höhepunkt der Sukzession verkörpern würde.

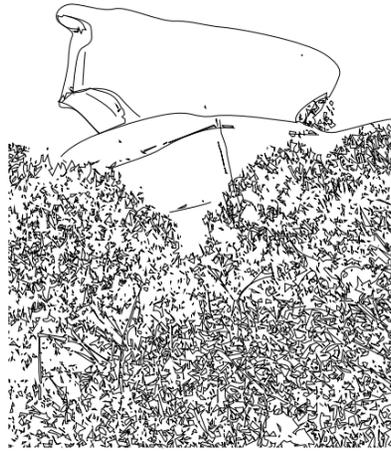
Ganz pragmatisch gesehen, haben wir Gruppen entwickelt, die aus zwei bis drei Wohntürmen bestehen, angesiedelt um ein Glashaus, angrenzend an intensiv bewirtschaftete landwirtschaftliche Flächen. All diese Gruppen sind an ein gemeinsames Energiesystem gekoppelt. Auf Grund des von uns gewählten Systems wird der Amortisierungszeitraum geringer und die Effizienz größer, je mehr solcher Gruppen gebaut sind. Die Existenz dieser Gruppen regt an, weitere Funktionen und Räume zu schaffen, die die entstehende "Landschaft" kulturell und sozial bereichern. Für unser Projekt haben wir ein Maximum definiert, an welchem ein weiterer Ausbau mit der von uns gewählten architektonischen Sprache nicht mehr vertretbar wäre. Um diesen maximalen Punkt zu bestimmen, haben wir zwei Werkzeuge entwickelt: Die Dichteanalyse und die Struktur- und Geländeanalyse.

Die Dichteanalyse:

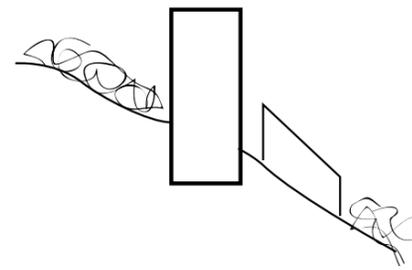
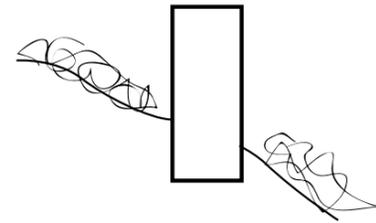
Die Dichteanalyse betrachtet die Nutzung des gesamten Gutes. Von einem theoretischen Brachland bis zur Vollausbaustufe, in welcher jeder Quadratmeter genutzt wäre.

Die Struktur- und Geländeanalyse: Durch eine Steigungsanalyse des Geländes bestimmen wir, welche Bereiche für eine Terrassierung und in weiterer Folge landwirtschaftliche Nutzung sinnvoll sind und bestimmen somit Zonen, in welchen die Errichtung von Gruppen sinnvoll ist. Sobald wir also die Struktur- und Geländeanalyse über die Dichteanalyse legen, definiert sich automatisch ein neues Dichte- Maximum, das stark vom theoretischen Vollausbau abweicht. Weite Teile des Grundstücks sind so steil, dass eine landwirtschaftliche Nutzung nicht sinnvoll ist. Diese nicht nutzbare Fläche ist bzw. bleibt unverbauter Naturraum. Da landschaftssensible Planung und die Naturverbundenheit der Nutzer grundlegende Punkte unseres Projektes sind, kommt noch eine subjektive Komponente zur Bestimmung der maximalen Ausbaustufe dazu. Sie wurde von uns aus ästhetischen Gründen festgelegt. Würde die Dichte diese Grenze übersteigen, wäre die von uns gewählte architektonische Sprache aus gruppierten Solitären für uns nicht mehr vertretbar.

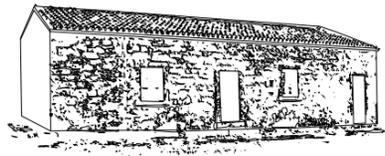
Bebauung  
der  
Turm



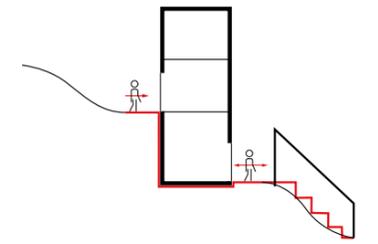
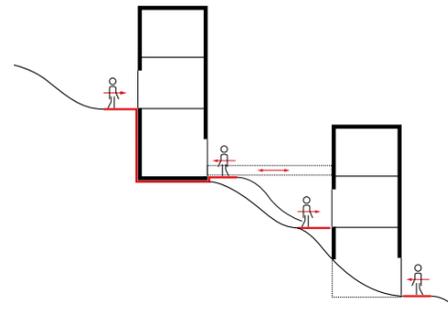
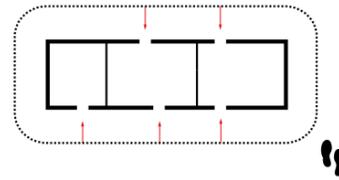
Solitär



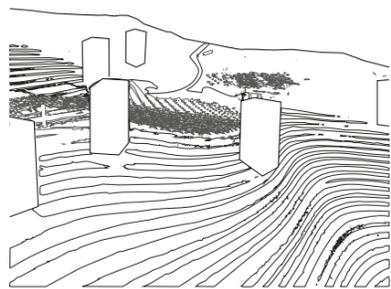
58



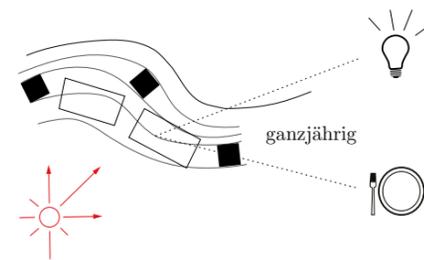
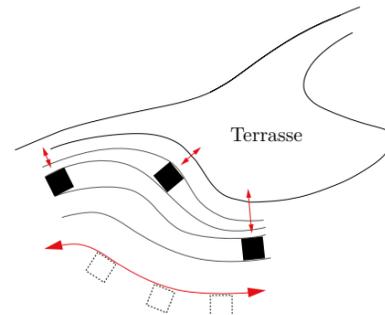
Zugänge

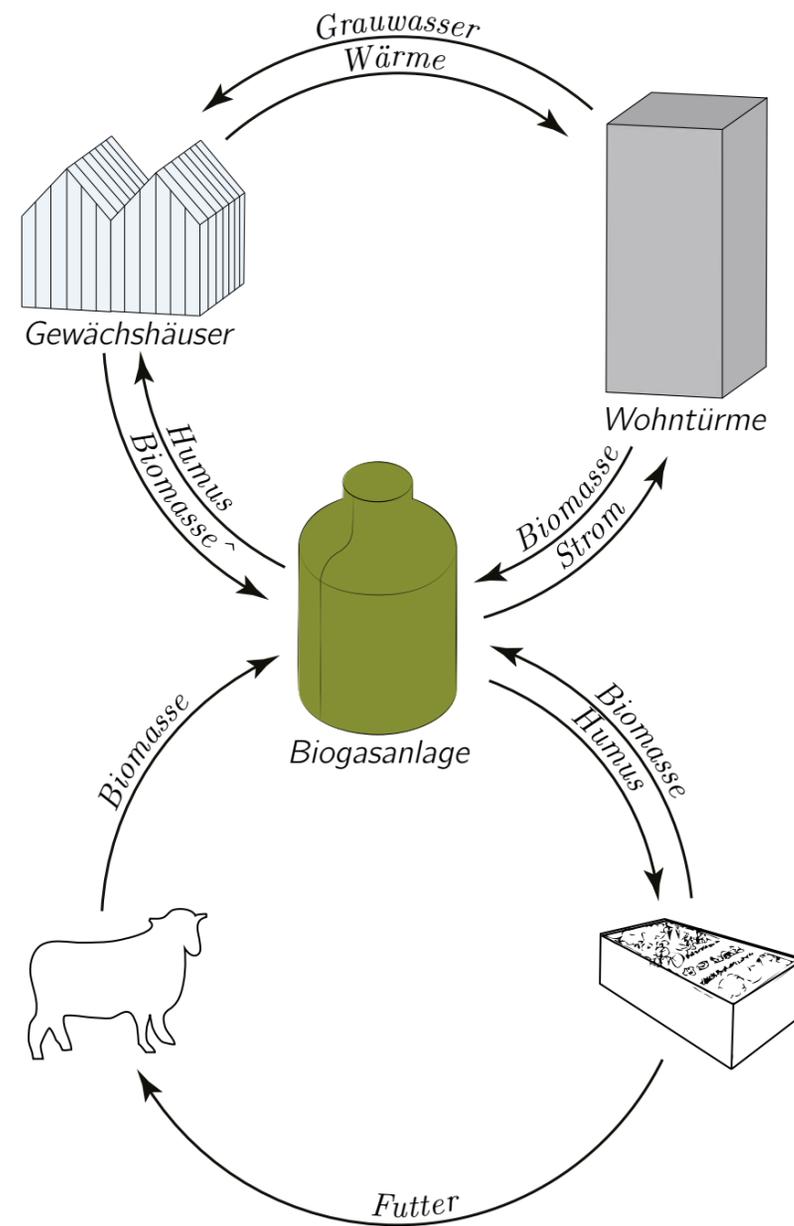


59



Position





60

Energiekreislauf und Versorgung

Die energetische Organisation von Lu Naracheddu spiegelt unseren Grundgedanken der ganzheitlichen Planung wider. Energieproduktion und Energieverbrauch müssen als Kreislauf organisiert sein, da nur dann eine nachhaltige Nutzung von Ressourcen gewährleistet werden kann.

Unser Energiesystem ist stark an die landwirtschaftliche Produktion auf dem Gut gebunden. Neben der Schaffung des oben erwähnten Kreislaufs ist auch die soziale Struktur auf dem Gut ausschlaggebend für die Wahl des Energiesystems. Die auf Grund der wirtschaftlicher

Rezession arbeitslos gewordenen Bauern aus der Region werden als Arbeitskräfte in Lu Naracheddu eingegliedert und beschäftigt. Sie können mit ihrem Fachwissen zum Gelingen des Gesamtsystems beitragen. Ziel ist es, dass wir uns einer Autarkie annähern.

Das ganze Gut produziert

Unsere Energiequellen sind Sonne, Biomasse und Wasser. Die Solarenergie wird in Form der Abwärme der Gewächshäuser passiv genutzt. Diese wird kollektiven Erdspeichern zugeführt, welche sich die Tiefenthermik des Granitbodens zu Nutzen machen. Über ein Wärme/Kälte-Kontrollsystem kann die Temperatur im Gewächshaus gesteuert werden. Die gespeicherte Wärme kann je nach Bedarf über Wärmetauscher zur Beheizung der Wohnhäuser bzw. falls nötig für die Wohnhäuser genutzt werden. Im Sommer gespeicherte Wärme steht im Winter zu Heizzwecken zur Verfügung.

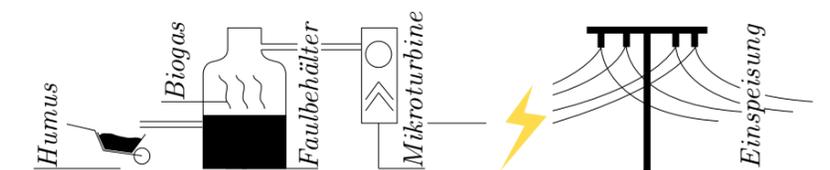
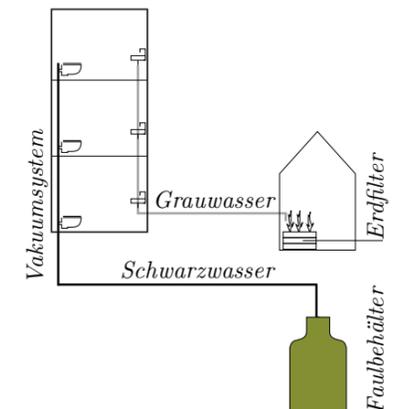
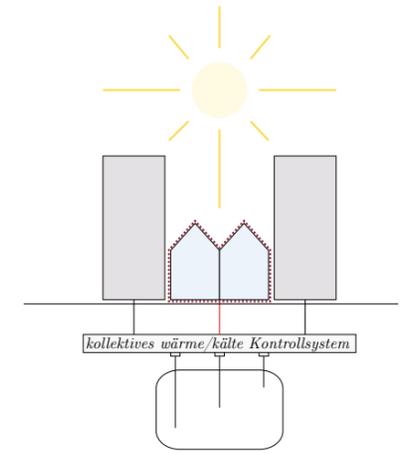
Biomasse, Humus und Elektrizität

Das Biogas aus anaerober Vergärung erreicht einen Wirkungsgrad von circa 60 Prozent von industriell raffiniertem Gas. Der Betrieb von Mikroturbinen, in welchen das produzierte Gas verbrannt wird, ermöglicht uns, unseren eigenen Strom zu erzeugen. Diesen speisen wir direkt in das örtliche Stromnetz ein und beziehen im Gegenzug selber Strom vom Netz. Damit können wir den Stromverlust durch Speicherung umgehen und sind von Auslastungsschwankungen der eigenen Anlage unabhängig. Die Festmasse aus dem Faulbehälter wird mit Hackschnitzel vermengt und kompostiert. Daraus entsteht ein sehr hochwertiger Humus, welcher direkt am Gut wieder zum Einsatz kommt. Die Schlacke kann, versetzt mit zusätzlichen Nitraten, als Düngerkonzentrat verwendet werden. Beim Prozess der Stromerzeugung entsteht durch die Verbrennung des Biogases CO<sub>2</sub>. Dieses wird nicht in die Umwelt abgegeben, sondern in der Biogasanlage gesammelt. Da wir mit einem abgeschlossenen Gewächshausssystem arbeiten, kann dieses als CO<sub>2</sub>-Dünger verwendet werden, was den Ertrag der Pflanzen erhöht.

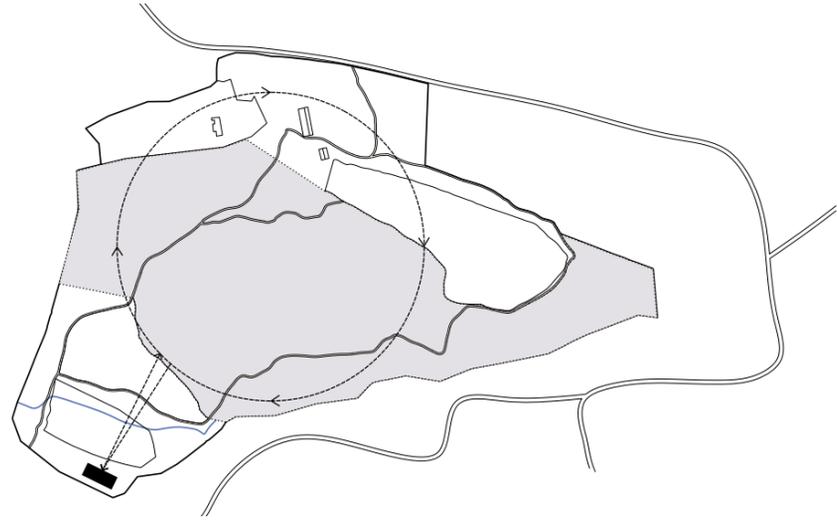
Durch die intensiv betriebene Landwirtschaft, die zur Versorgung mit Nahrung genutzt wird, verfügen wir über eine verhältnismäßig große Anbaufläche. Von den eingangs erwähnten 150 m<sup>2</sup> Fläche, welche pro Person benötigt werden, um eine ausreichende ganzjährige Versorgung mit Grundnahrungsmitteln zu gewährleisten, sind 65 m<sup>2</sup> als Anbaufläche für Kompostiermaterial eingerechnet. Dieses Material wird zusammen mit dem Schwarzwasser der Toiletten, den Küchenabfällen und dem Mist aus dem Stall einem Faulbehälter zugeführt. Beim darauf folgenden Gärungsprozess entstehen drei Produkte: -Biogas -Festmasse -Schlacke

Wasser

Über Wasser verfügen wir reichlich. Das Gut verfügt über das Nutzungsrecht von drei Quellen, welche durchschnittlich 20.000 Liter pro Tag und Quelle liefern. Zusätzlich gibt es ein reiches Vorkommen an Grundwasser. Da der Wasserbedarf durch die Notwendigkeit der Bewässerung der landwirtschaftlichen Anlagen jedoch sehr hoch ist, wird auch das anfallende Grauwasser wiederverwertet. In jedem Gewächshaus befindet sich ein Reinigungsbeet, welches durch einen speziellen Bodenaufbau aus Sanden das Grauwasser soweit reinigt, dass dieses danach zur Bewässerung der Produktionsbeete verwendet werden kann.



61



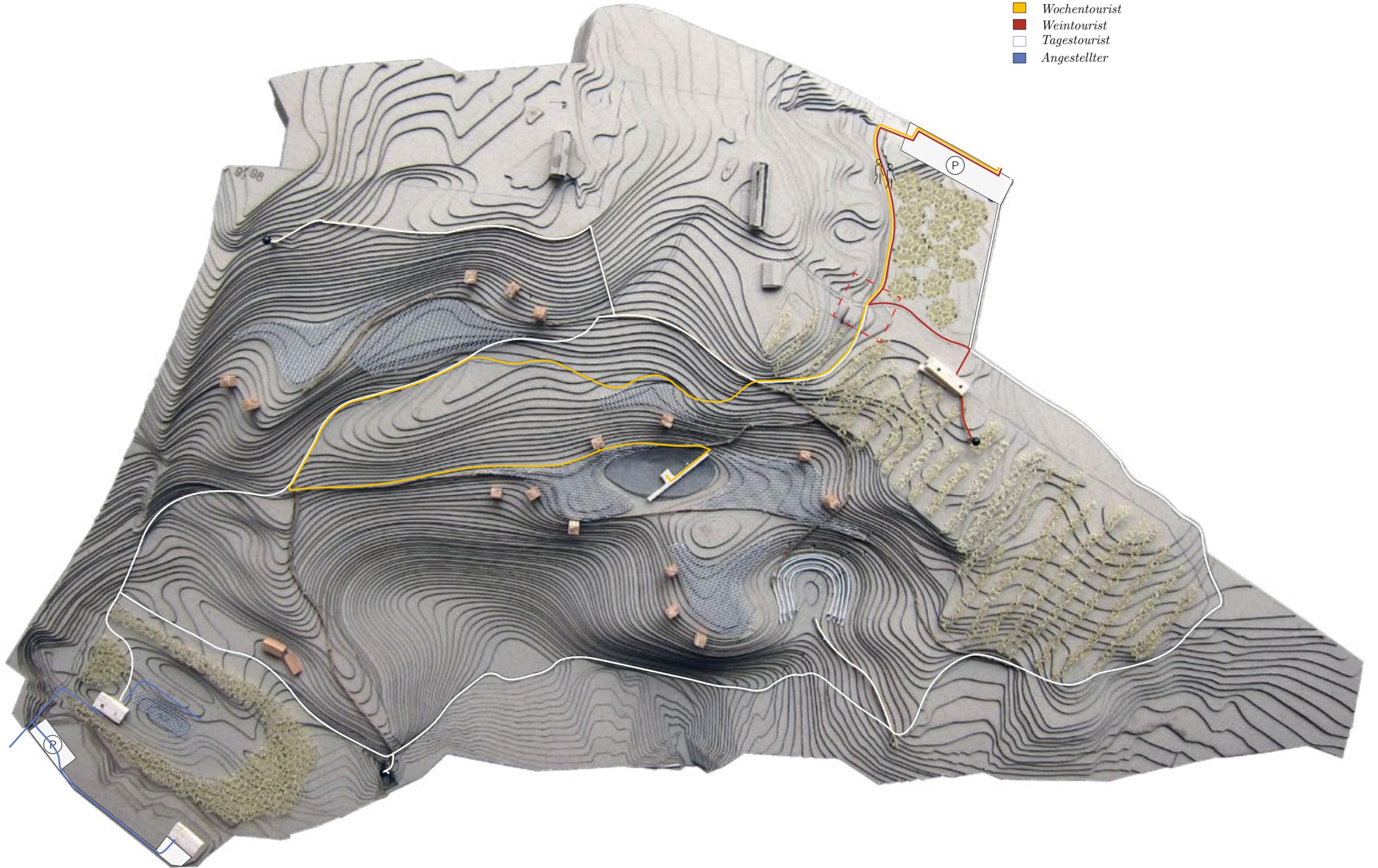
#### Logistik

Pro Siedlungsgruppe gibt es einen Sammelbehälter für das anfallende Schwarzwasser der Toiletten und den Biomüll der Küchen. Diese Biomasse wird in regelmäßigen Abständen eingesammelt und zur Biogasanlage gebracht. Genauso werden alle Pflanzenabfälle und die eigens angebaute Kompostiermasse zusammengetragen und bei der Biogasanlage deponiert. Der logistische Aufwand des Einsammelns des Schwarzwassers und der Biomasse wird durch ein abgerundetes Gesamtsystem ausgeglichen, von dem alle Beteiligten profitieren.

#### Zonneterp Prinzip

Das von uns verwendete System basiert auf dem Zonneterp-Prinzip, das - initiiert vom InnovationNetwork - in Holland geschaffen wurde. Ein erstes Pilotprojekt befindet sich im Bau in Shenzhen, China, wo dieses gewächshausbasierte nahrungs- und energieautarke System erstmals umgesetzt wird.

- Wochentourist
- Weintourist
- Tagestourist
- Angestellter





PLANUNG

5

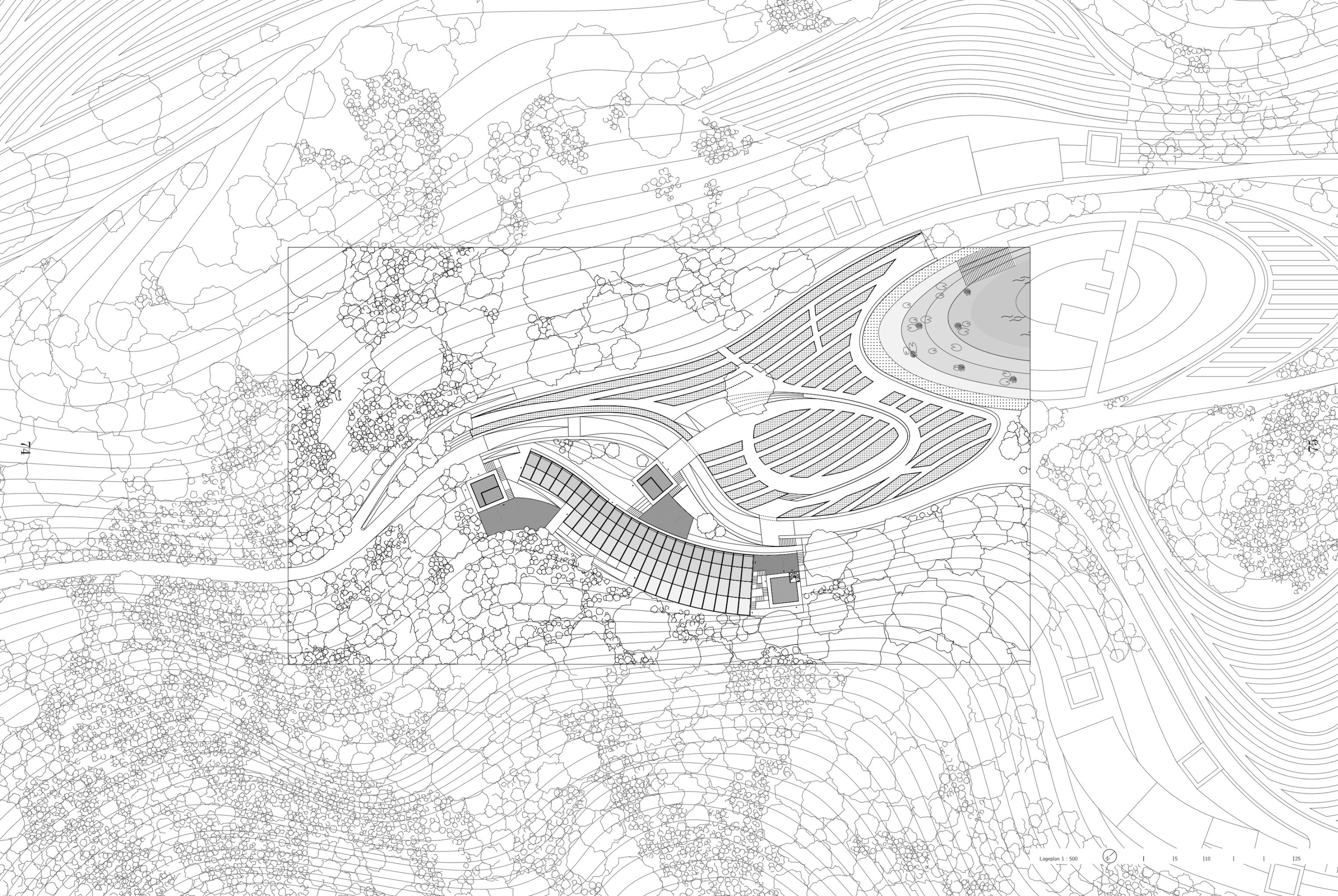


70

70

Agriturismo

5.1



74

75

Lageplan 1 : 500

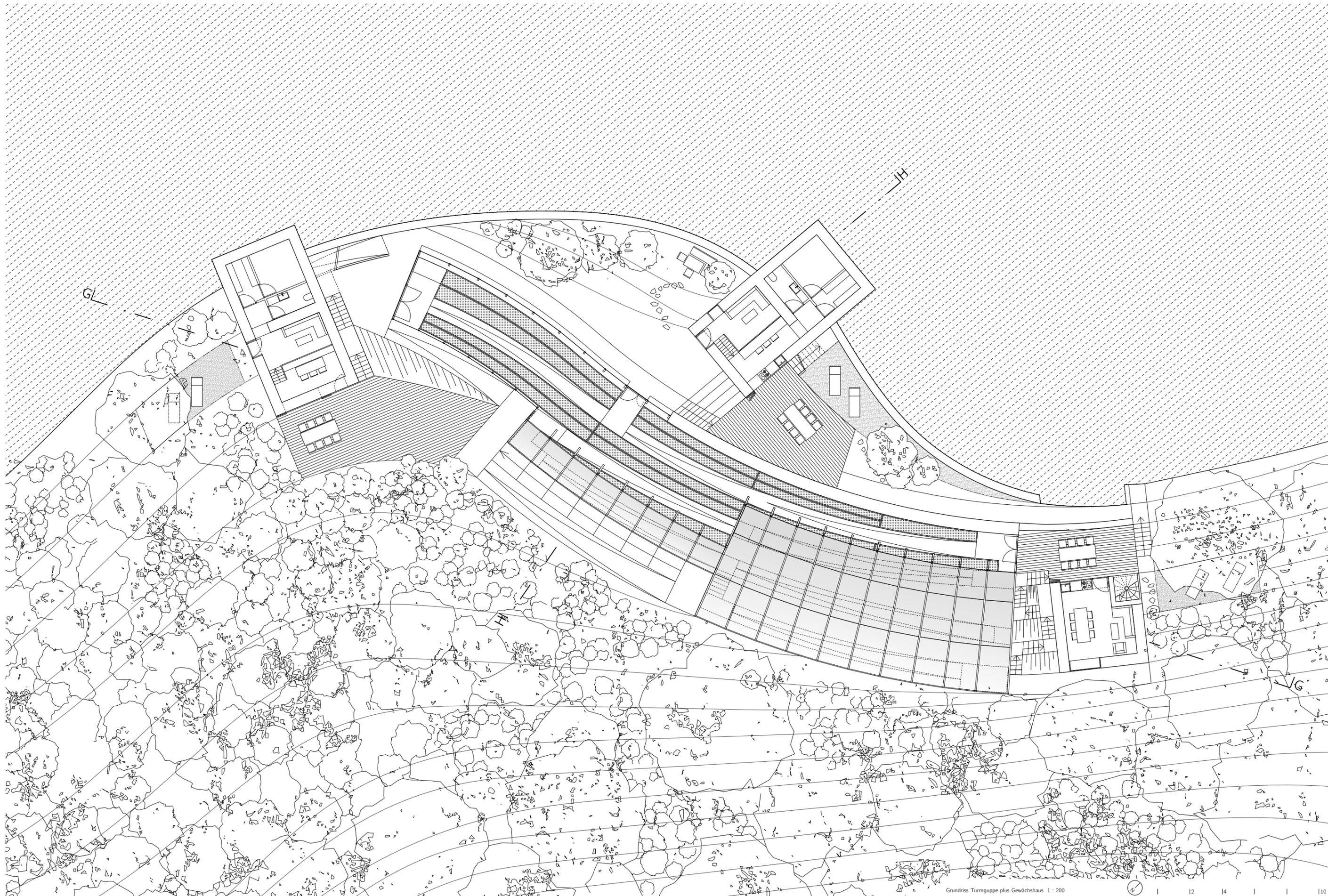


| 5

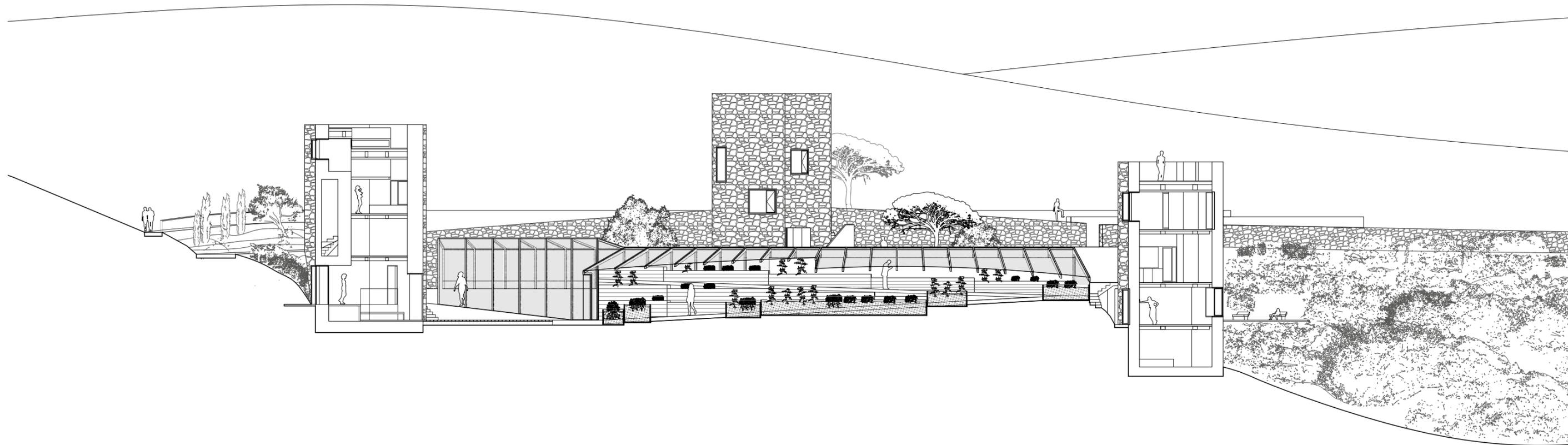
| 10

|

| 25

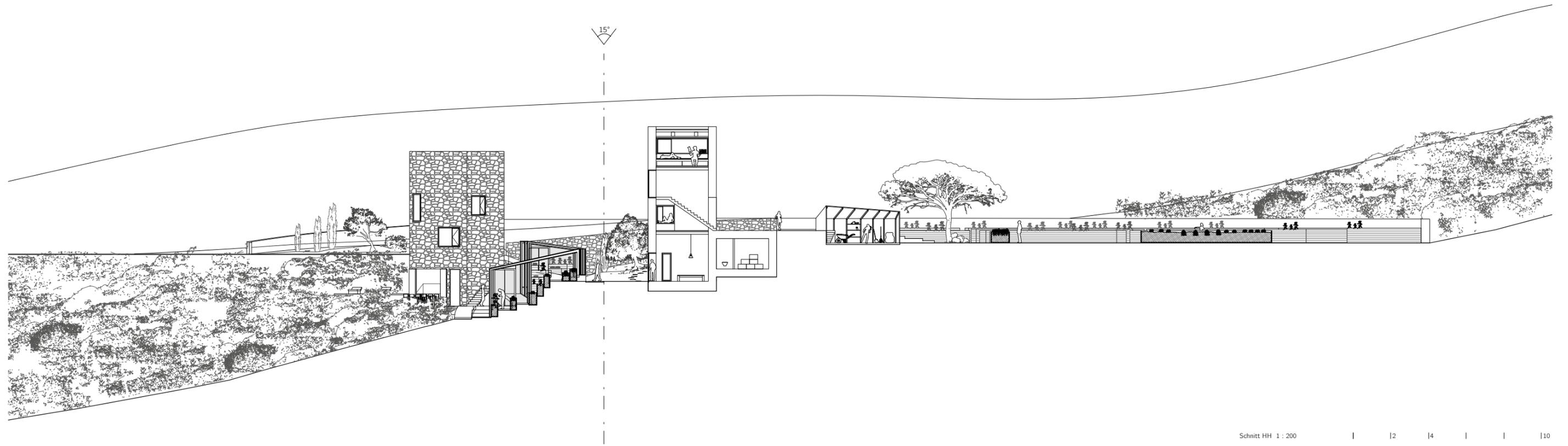


78



79

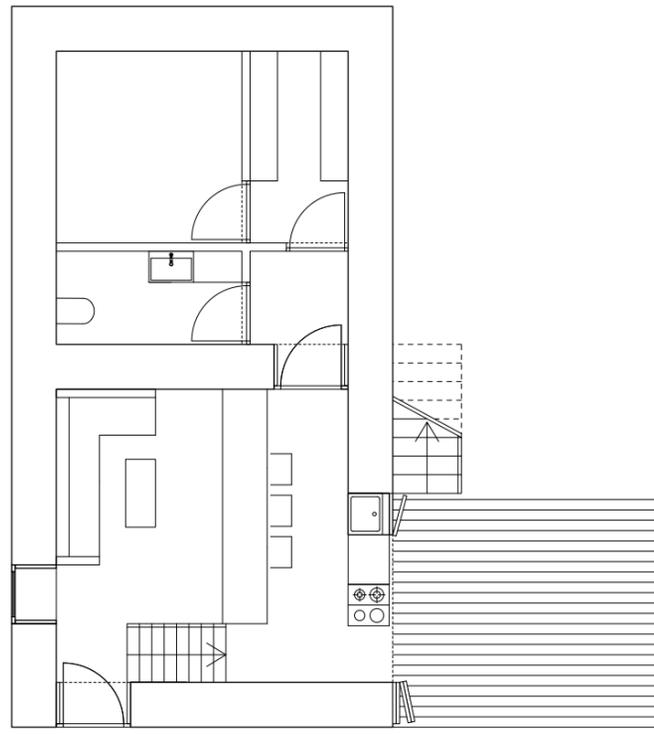
80



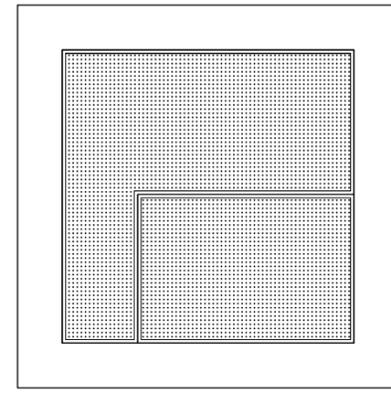
18

Turmvarianten

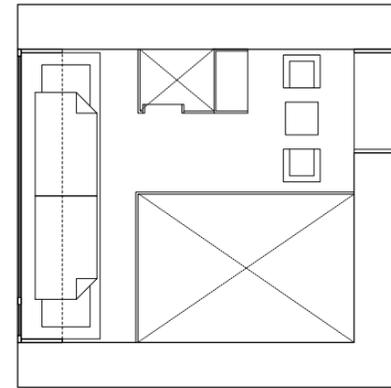
5.2



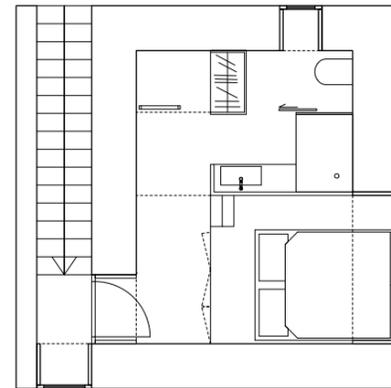
Grundriss EG Turm B 1 : 100 | 1 | 2 | 15



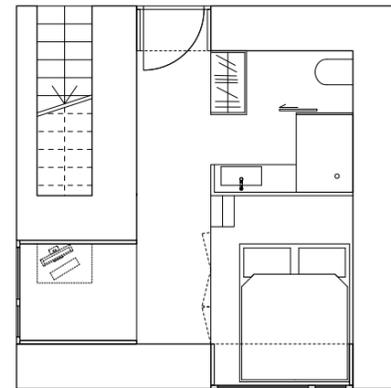
Dach Turm A+B 1 : 100



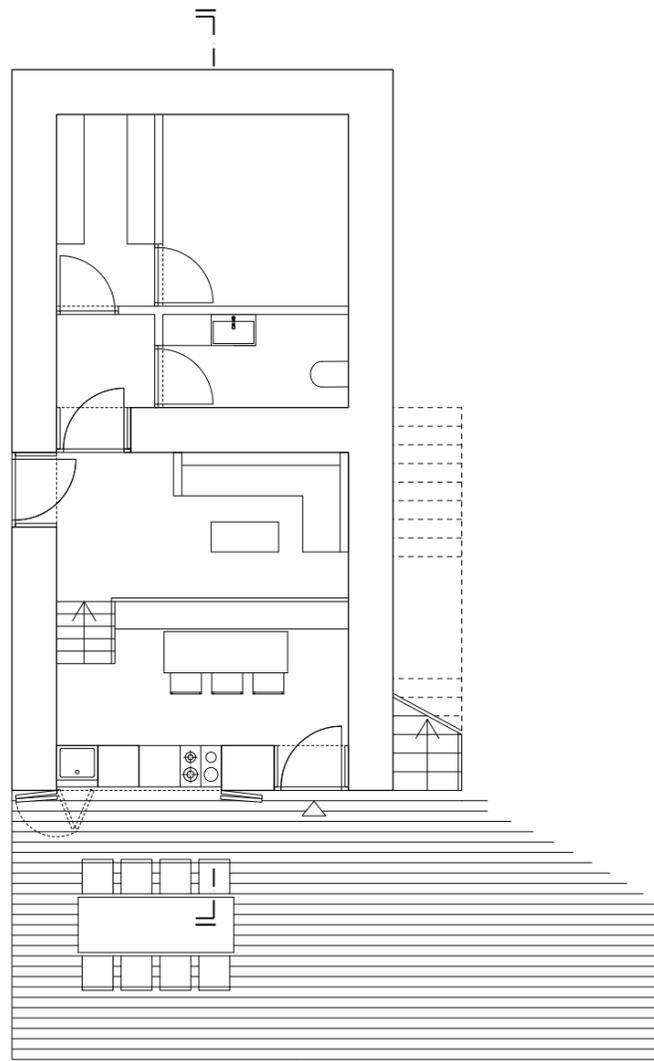
OG 2 Galerie Turm A+B 1 : 100



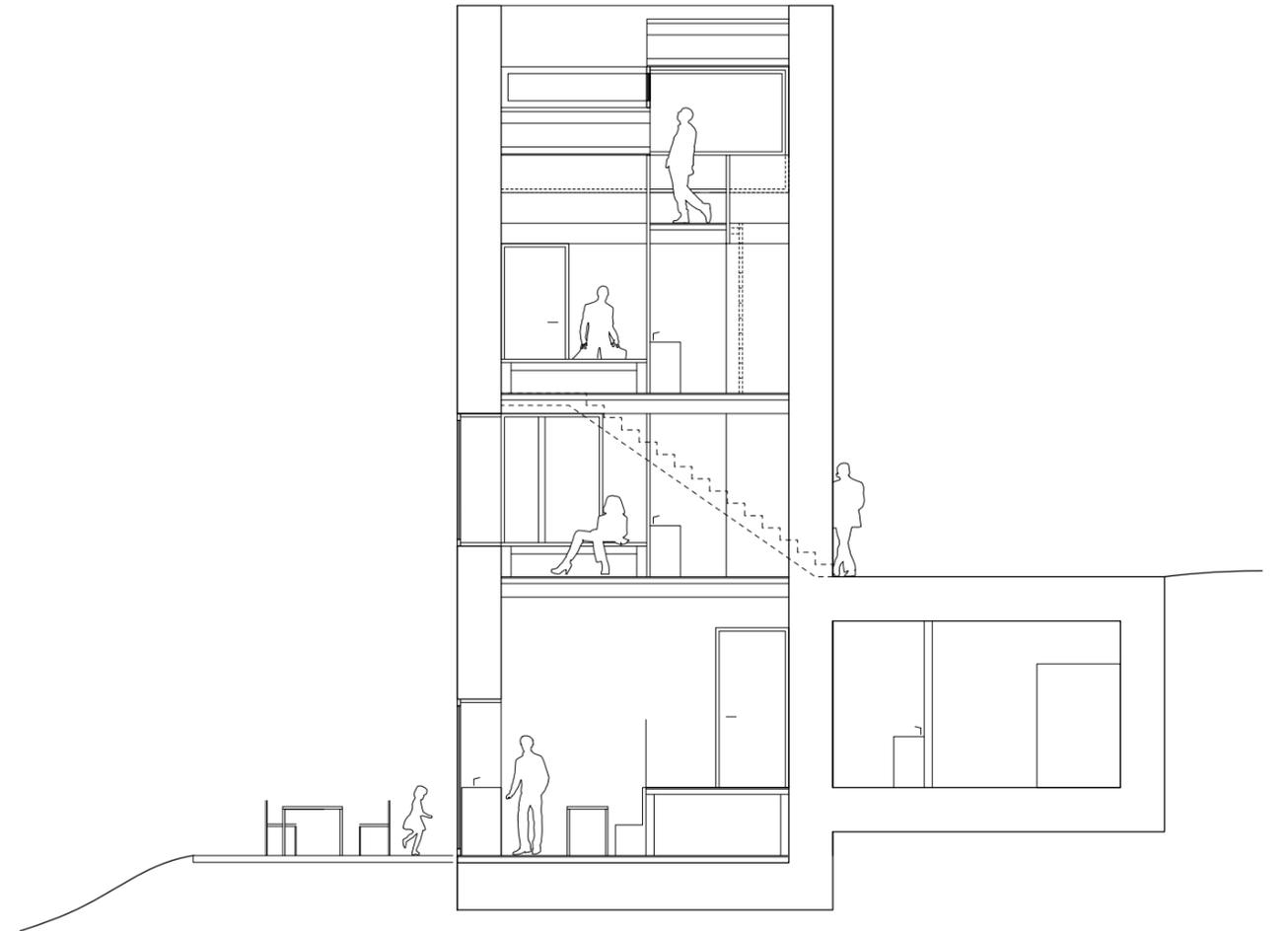
OG 2 Turm A+B 1 : 100



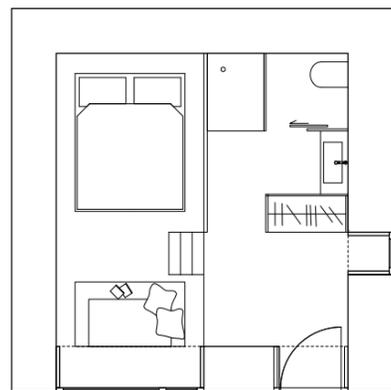
OG 1 Turm A+B 1 : 100



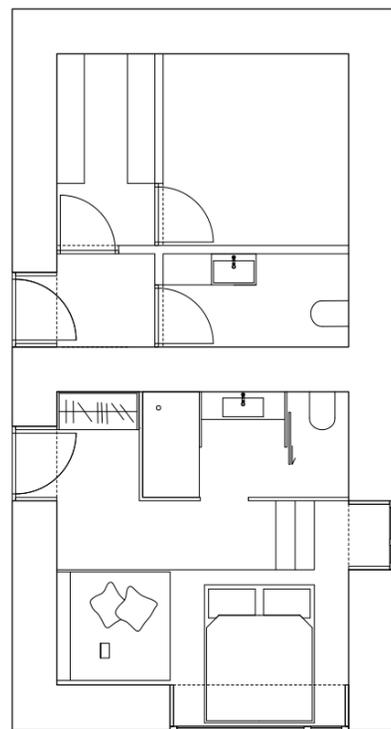
Grundriss EG Turm A 1 : 100 | 1 | 2 | 15



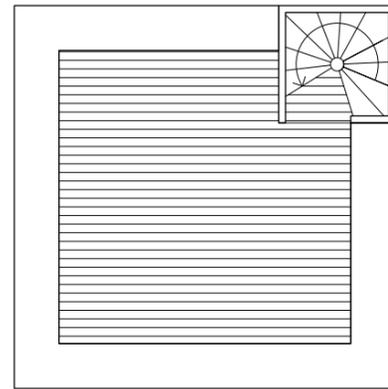
Schnitt II 1 : 100 | 1 | 2 | 15



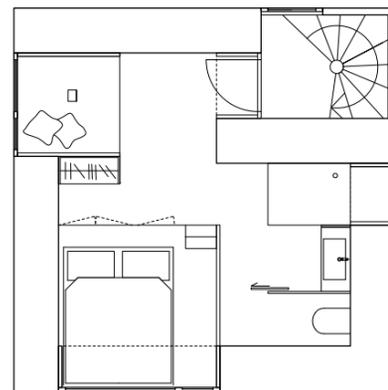
UG 2 Turm C 1 : 100



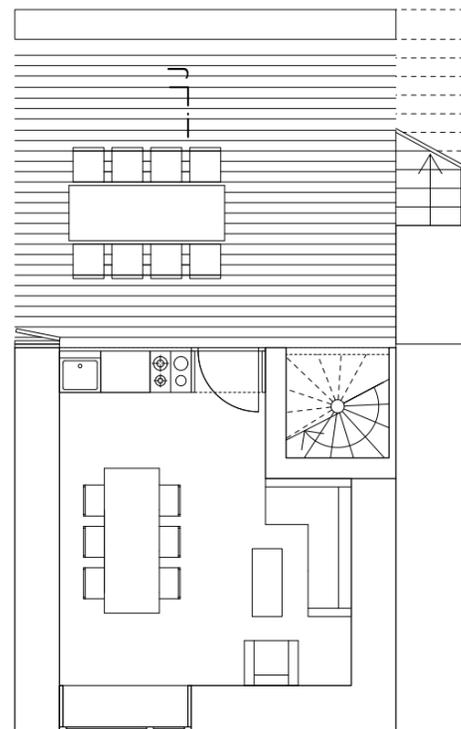
UG 1 Turm C 1 : 100



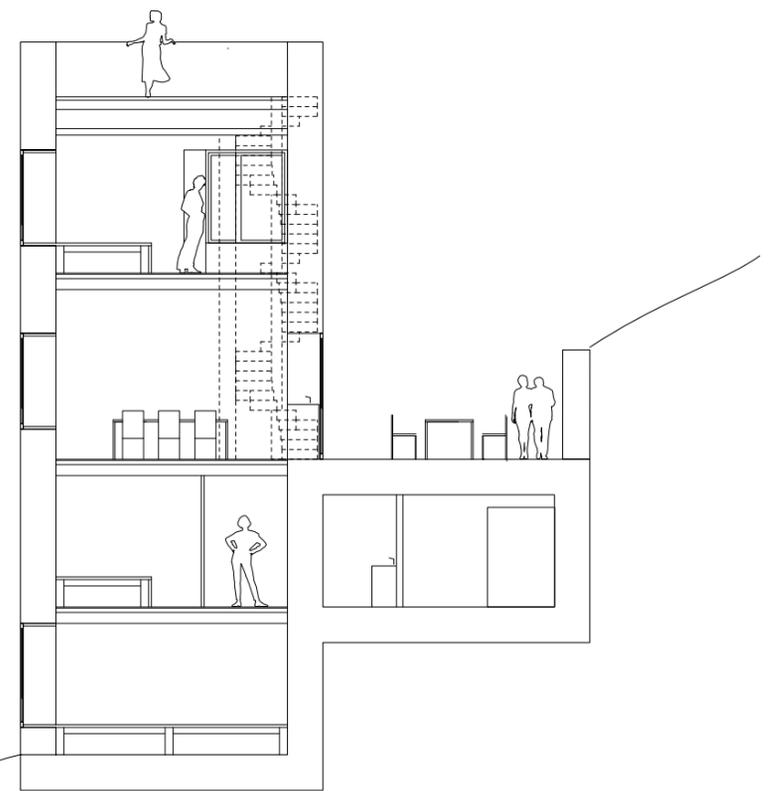
Grundriss OG 1 Turm C 1 : 100



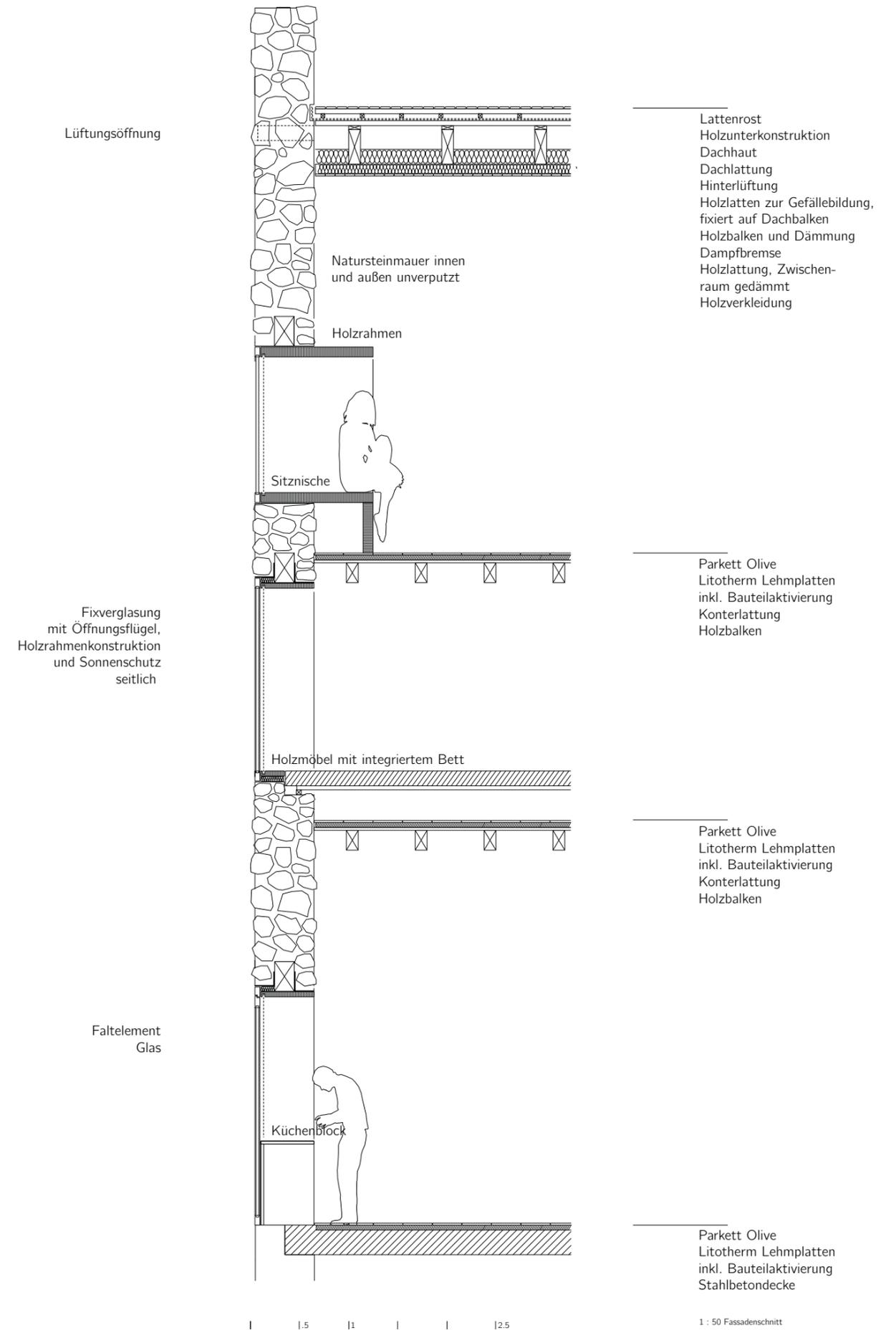
Grundriss OG 1 Turm C 1 : 100



Grundriss EG Turm C 1 : 100



Schnitt JJ 1 : 100 | 1 | 2 | 5



Lüftungsöffnung

Natursteinmauer innen und außen unverputzt

Holzrahmen

Sitznische

Fixverglasung mit Öffnungsflügel, Holzrahmenkonstruktion und Sonnenschutz seitlich

Holzmöbel mit integriertem Bett

Küchenblock

Faltelement Glas

Lattenrost  
 Holzunterkonstruktion  
 Dachhaut  
 Dachlattung  
 Hinterlüftung  
 Holzlatten zur Gefällebildung, fixiert auf Dachbalken  
 Holzbalken und Dämmung  
 Dampfbremse  
 Holzlattung, Zwischenraum gedämmt  
 Holzverkleidung

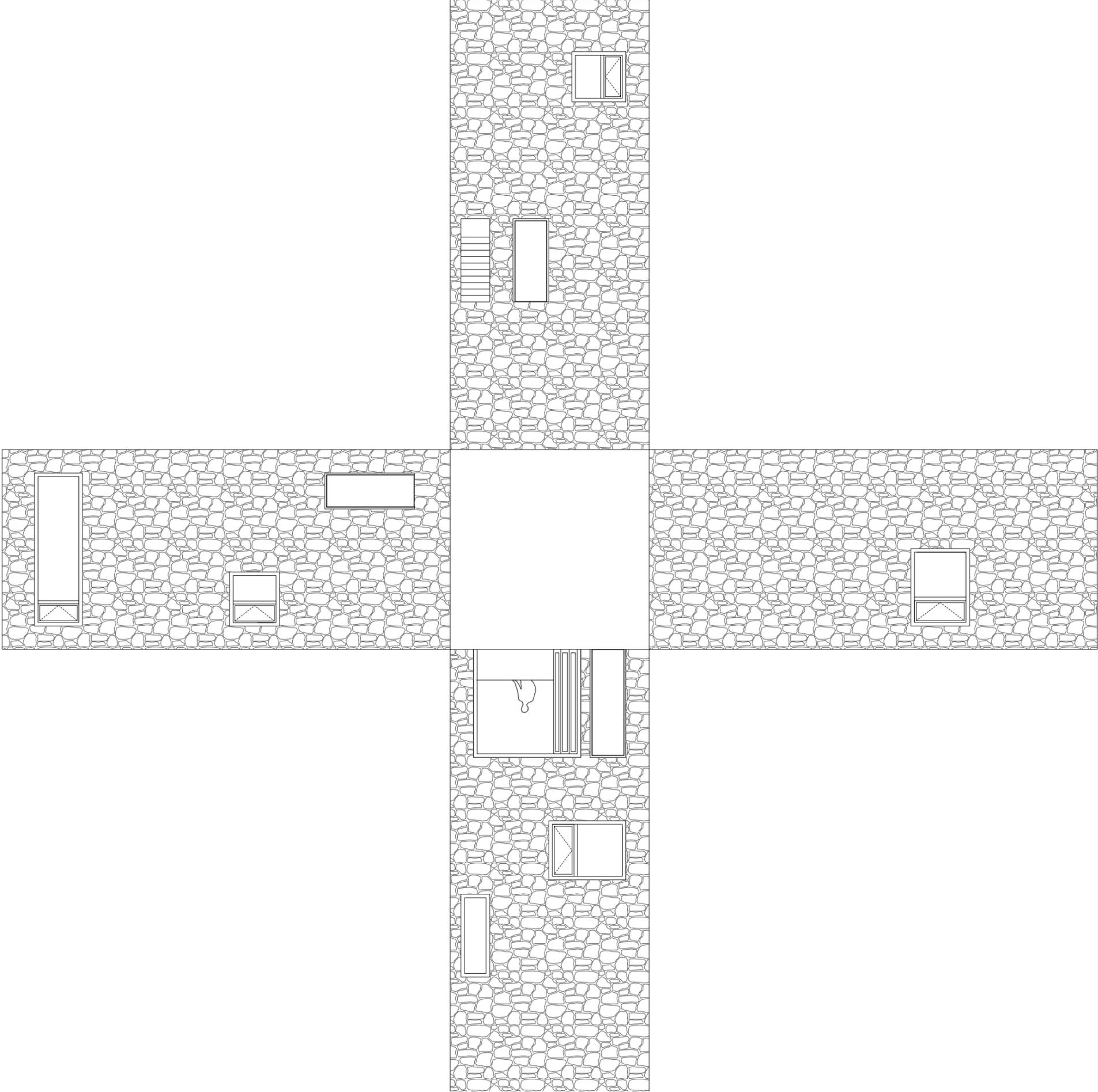
Parkett Olive  
 Lithotherm Lehmplatten inkl. Bauteilaktivierung  
 Konterlattung  
 Holzbalken

Parkett Olive  
 Lithotherm Lehmplatten inkl. Bauteilaktivierung  
 Konterlattung  
 Holzbalken

Parkett Olive  
 Lithotherm Lehmplatten inkl. Bauteilaktivierung  
 Stahlbetondecke

1 | 1.5 | 11 | | | 12.5

1 : 50 Fassadenschnitt



Energiekonzept

5.3

Wenige Meter unter der Erdoberfläche herrscht das ganze Jahr lang annähernd die gleiche Temperatur (zwischen 12 und 14 Grad Celsius in Mitteleuropa). In dieser temperaturkonstanten Erdschicht wird unser Tiefenspeicher positioniert. In Bohrpfählen, auf welchen die Rückwand des Gewächshauses ruht, werden Kunststoffrohre verlegt, die zu Kreisläufen zusammengeschlossen und mit dem Kühl- und Heizsystem des Gewächshauses und der Wohntürme verbunden sind. Das darin zirkulierende Wasser ist ein geeigneter Energieträger welcher Wärme und Kälte absorbiert und transportiert.

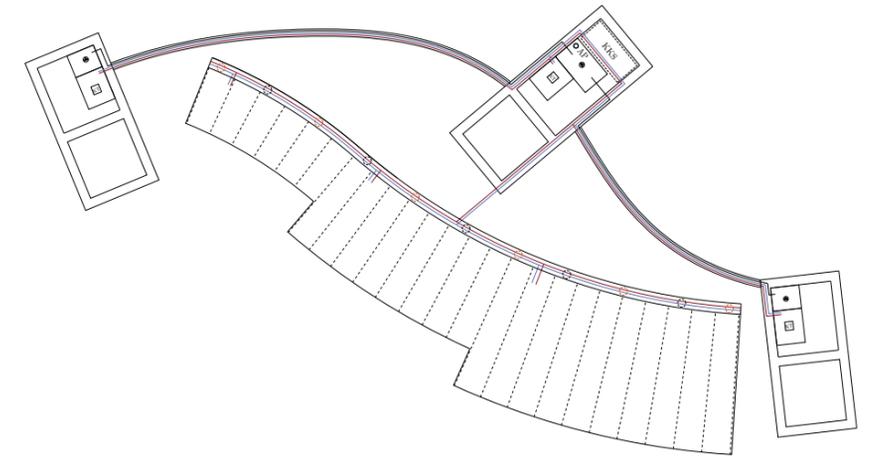
Thermoaktive Decken werden mittels Lithotherm ausgeführt, die ein Netzwerk an Rohrleitungen beinhalten. Das darin zirkulierende Wasser wärmt bzw. kühlt dadurch die Bauteile.

**Funktion**  
In den Bohrpfählen sind Kunststoffrohre eingelassen. Darin zirkuliert Wasser in geschlossenen Kreisläufen, das die Energie zum Kollektiven-Klima-Kontrollsystem bringt. Dieses Regelt den genauen Austausch an Energie zwischen den unterschiedlichen Kreisläufen. Die Rohrsysteme werden in die Armierungskörbe eingebunden. Ein Rohrkreis vom Verteilerbalken bis zum Sammelbalken

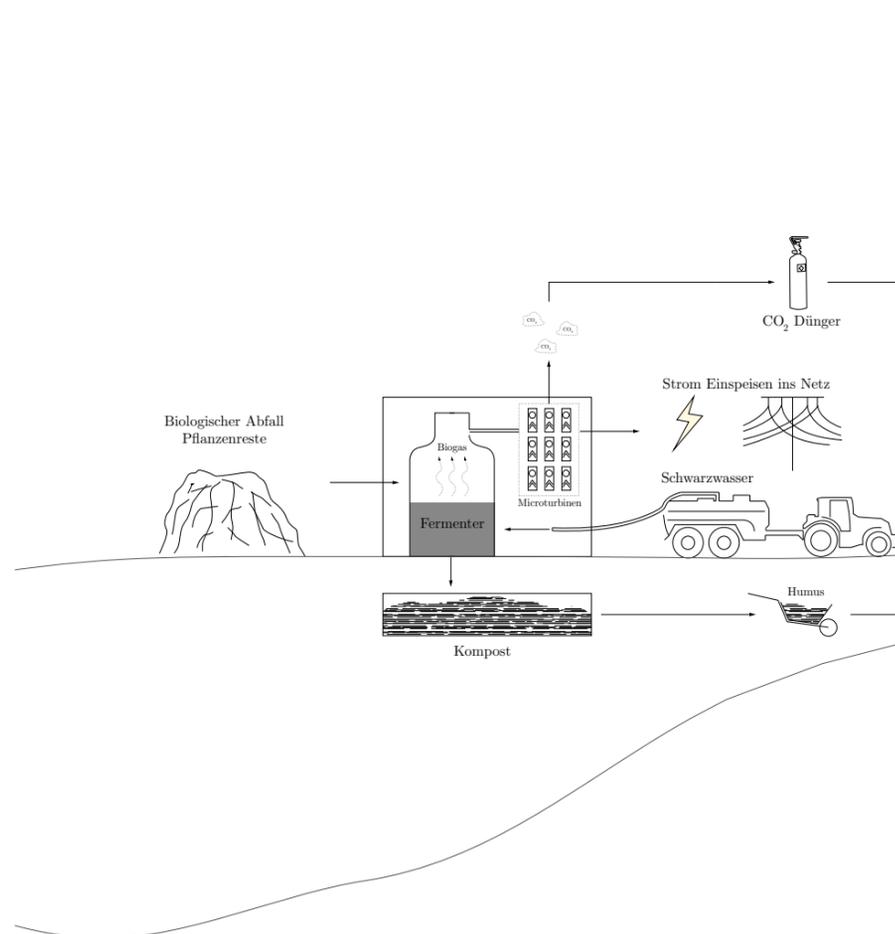
soll zwischen 150 bis 300 m betragen. Der Verteilerschacht soll beim Technikraum angeordnet sein und über dem Grundwasserspiegel liegen. Der Verteiler besteht aus einem Vor- und Rücklaufsammler an welchen die Rohrkreise angeschlossen sind.

Auf Grund unterschiedlicher klimatischer Anforderungen und extremen Temperaturen im Sommer macht es Sinn das System mit zwei Kreisläufen auszustatten. Einem direkten Kreislauf, zum Beispiel zum kühlen im Sommer und einem ganzjährigen Kreislauf, der es ermöglicht Wärme vom Sommer im Winter zum heizen zu verwenden.

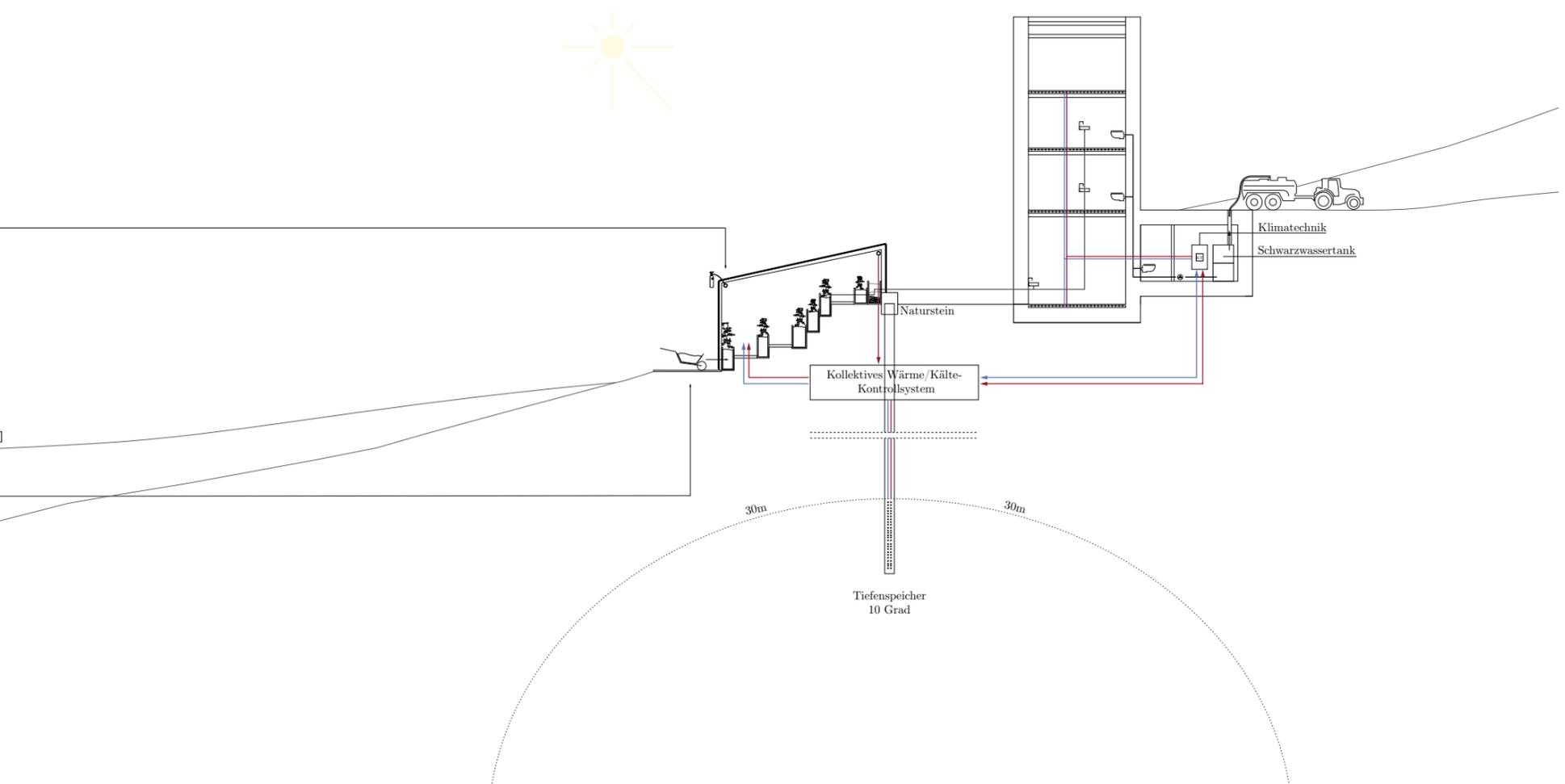
- KKS Kollektives Wärme/ Kälte-Kontrollsystem
- KT Klimotechnik
- ▲ Schwarzwassertank
- AP Abpumpstelle des gesammelten Schwarzwasser
- Ganzjähriger Kreislauf
- Direkter Kreislauf



### Biogasanlage



### Thermischer Kreislauf





KULTURLandschaft

6



*A coffa*  
Der Ausguck  
verweilen, besinnen,  
zeichnen, malen

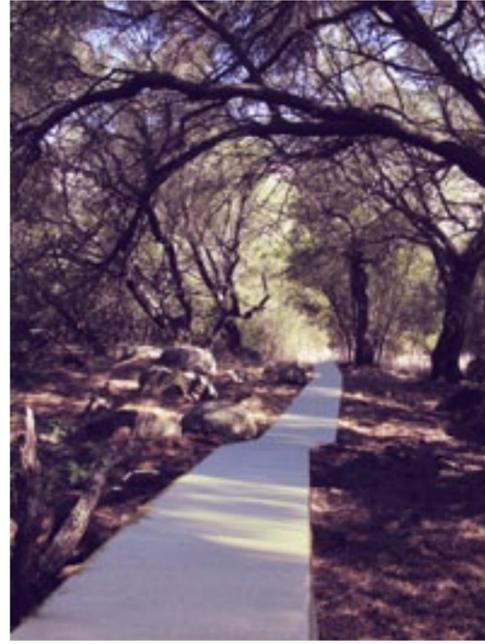
*B stagno*  
Der Teich  
schwimmen, sonnenbaden,  
überqueren, lauschen

*C arena*  
Das Amphitheater  
aufführen, spielen,  
zusehen, versammeln

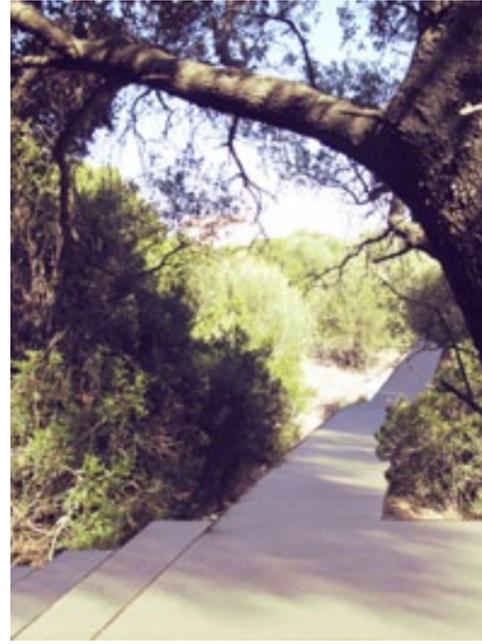
*D guazzo*  
Der Tümpel  
erfrischen, abkühlen  
zurückziehen, entdecken



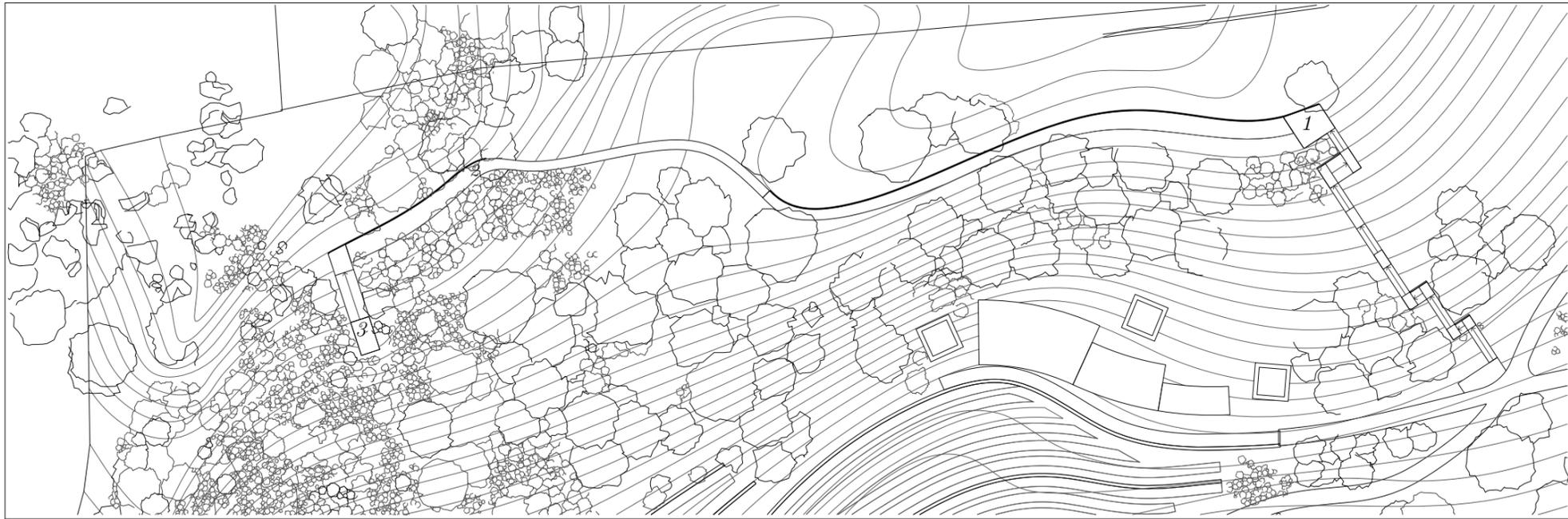
3

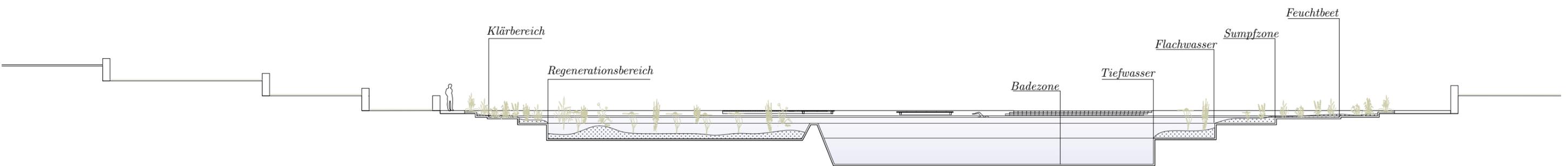
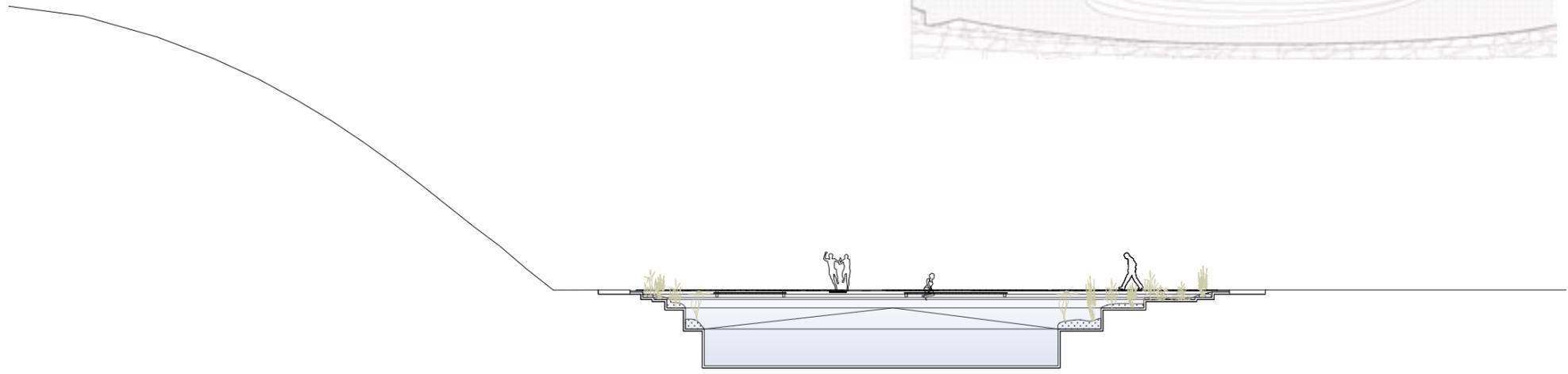
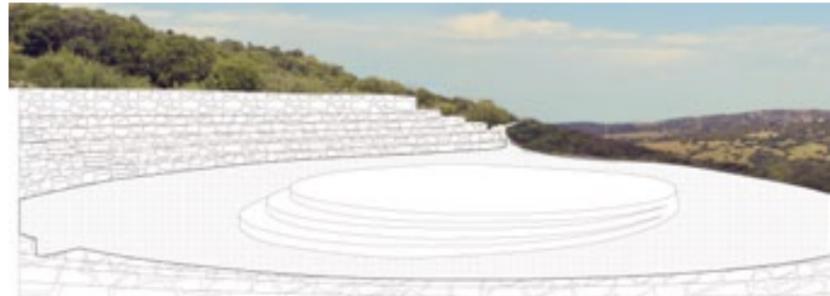
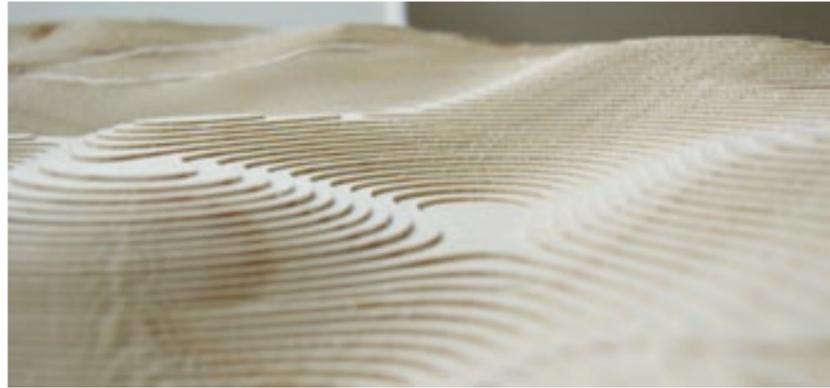


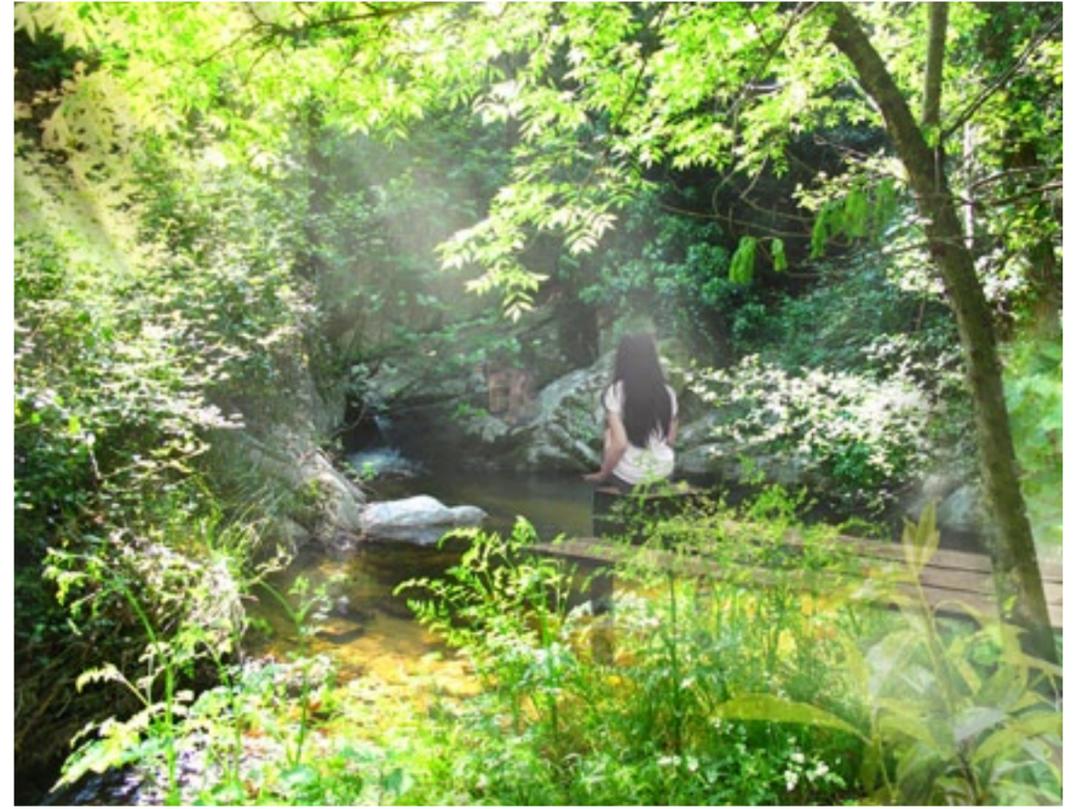
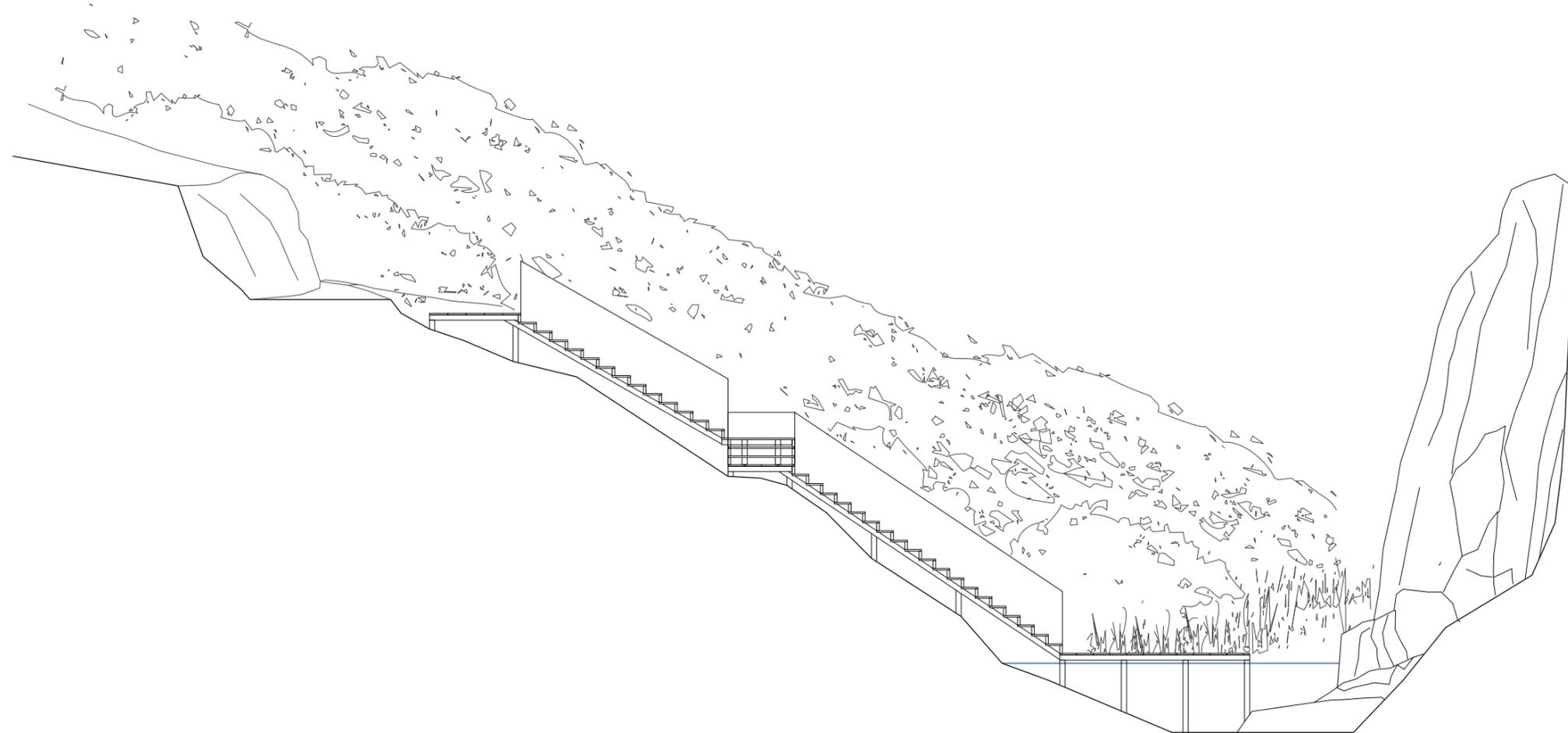
2



1







Anhang

γ



110

	Vorarlberg	371.384	2.601 km <sup>2</sup>	143 EW/km <sup>2</sup>
	Niederösterreich	1,67 Mio	19.177 km <sup>2</sup>	84 EW/km <sup>2</sup>
	Toskana	3,7 Mio	22.900 km <sup>2</sup>	163 EW/km <sup>2</sup>
	Sardinien	1,67 Mio	24.089 km <sup>2</sup>	70 EW/km <sup>2</sup>
	Sizilien	5 Mio	25.426 km <sup>2</sup>	196 EW/km <sup>2</sup>
	Korsika	300.000	8.680 km <sup>2</sup>	35 EW/km <sup>2</sup>

Die Beschäftigungsrate der 55-64/Jährigen liegt bei fast 37% und ist in den letzten 10 Jahren um ein Drittel gestiegen. Im Vergleich hat Sardinien jedoch die geringste Zuwachsrage. Wie auch bei den Referenz-Regionen ist dabei die Beschäftigungsquote der Frauen um vieles stärker angewachsen als die der Männer.

Bei der Gruppe der 15-64-Jährigen ist die Beschäftigungsquote nur halb so stark gewachsen wie bei den 55-64-Jährigen. Seit 2005 ist diese wieder leicht rückläufig.

Die Langzeitarbeitslosenrate in Abhängigkeit der gesamten Arbeitslosenrate hat sich in Sardinien-, wie auch in Sizilien und Korsika, in den letzten 10 Jahren mehr als halbiert, während sie sich in NÖ oder Vlbj verdoppelt hat. In Sardinien liegt sie jetzt bei 6,5%, in Vlbj und NÖ immer noch unter 1%.

Ein Drittel der Sardischen Bevölkerung zwischen 16 und 74 Jahren haben noch nie einen Computer verwendet.

Im sekundären Bildungsbereich liegt Sardinien in der Altersklasse der 15-24-Jährigen mit 46% (2009) höher als Vlbj (44%), NÖ (41%) oder Korsika (30%)

Pro Einwohner steigt das BIP auf ca 19.000€ in 2008. Korsika 21.000€, Toskana 28.500€, Sizilien 17.000€, Vlbj 32.500€

Der Prozentsatz der Bevölkerung der sich in Ausbildung befindet ist in Sardinien in den letzten 10 Jahren rückläufig. 2010 liegt Sardinien aber mit ca. 17% der Bevölkerung in etwa im selben Bereich wie NÖ, die Toskana und Korsika.

Wie im mitteleuropäischen Vergleich ist auch in Sardinien die Kaufkraft in den letzten 10 Jahren angewachsen, befindet sich jedoch (2007) mit 13.000 € dort wo die Toskana, NÖ oder Vlbj schon 1996 waren, welche seither zusätzlich einen stärkeren Zuwachs hatten.

Die Arbeitslosenquote in Sardinien ist in den letzten 10 Jahren von 21% auf 14% gesunken, liegt damit jedoch immer noch relativ hoch. Korsika zum Beispiel hat den Sprung im selben Zeitraum von 26% auf 6% geschafft. Die Toskana liegt bei 6%, NÖ und Vlbj bei ca 3%. Sizilien bei knapp 15%.

In Sardinien ist das Bruttoinlandsprodukt zwischen 1997 und 2008 gefallen, so wie auch in anderen vergleichbaren Regionen. 2008 steht es bei 78% (pro Einwohner in % des EU-27 Durchschnitts). NÖ liegt bei 102%, Vlbj bei 131%, Toskana bei 112% und Sizilien bei 65%.

Der Passagiertransport mit Schiff hingegen ist gestiegen.

Der Schiffrachttransport hat sich in den letzten 10 Jahren halbiert.

Sardinien hat ca 3,4 Mio Schafe, was einer höheren Schafsdichte pro km<sup>2</sup> entspricht als in Neuseeland.

2010 konnte Sardinien ca 11,8 Mio Nächtigungen verzeichnen, wobei nur ca. 2,9 Mio von ausländischen (außerhalb Italiens) Touristen getätigt wurde. Die Gesamtnächtigungszahl hat sich in den letzten zehn Jahren um etwas mehr als 2,5 Mio erhöht. Die Anzahl der ausländischen Touristen stieg von 1,3 auf 2,9 Mio.

Verglichen mit den Referenz-Regionen ist Sardinien mit 26% der arbeitenden Gesellschaft im Technologie und Wissenschaftsbereich eher niedrig bestellt. In NÖ zum Beispiel sind 36% der Erwerbstätigen in diesem Sektor tätig.

In den letzten 10 Jahren hat sich der Passagiertransport mittels Flugzeug in Sardinien nahezu verdoppelt, was einem allgemeinen Trend in den Referenz-Regionen entspricht.

In Zeitraum 1999-2010 ist die Anzahl der Nächtigungen um 27% gestiegen, die Anzahl der verfügbaren Betten um 42%

Die echte Wachstumsrate im Vergleich zum Vorjahr ist seit 2008 negativ, erreichte 2009 sogar -4%, was in der Toskana mit -4,5% noch höher war, in Sizilien mit -2,5% niedriger.

2010 stehen in Sardinien 200.000 Betten zur Verfügung, das ist ein Zuwachs seit 1999 um ca. 60.000 Betten.

111

16. September 2011, Lu Naracheddu

Lu Naracheddu befindet sich auf dem Kommunalgebiet von Aglientu, Olbia-Tempio.

Aglientu war früher Teil von Tempio. Mit der Autonomie von Aglientu einhergehend, wurde beschlossen, die Kompetenzen der Landverwaltung, die in Sardinien den Kommunen zugeordnet werden, direkt an das Ministero delle politiche Agricole Alimentari e Forestali abzugeben. Dies war möglich, da das Gebiet von und um Aglientu unter Naturschutz steht. Dieses Gebiet wurde hauptsächlich wegen der Erhaltung und Wiederaufforstung des Waldes unter Naturschutz gestellt. Früher wurden weite Teile zur Landbestellung abgeholzt. Deshalb kam es bereits recht früh zu Naturschutzbestimmungen in dieser Zone, um ein komplettes Abholzen zu verhindern.

Als Exekutive dieses Ministeriums fungiert die Forestale. Für jeden Eingriff in die Landschaft, sei es ein einfacher Fußweg oder ein Gebäude, muss zuerst bei der Forestale um Bewilligung angesucht werden. Gebaut werden darf zu privaten Wohnzwecken und als Landwirt auch

mit wirtschaftlichem Nutzen.

Wenn wir also ein Gebäude planen und dieses genehmigt haben möchten, müssen wir zuerst einen Situationsplan mit ungefähre Kubatur bei der Forestale einreichen. Besonderen Wert wird auf die Höhenentwicklung gelegt. Die Forestale prüfen dann, ob an diesem Ort mit angegebener Größe und Form des Bauvorhabens die Naturlandschaft beeinträchtigt wird.

Ist dies nicht der Fall, kann das Bauvorhaben bei der Kommunalregierung eingereicht werden, wo eine Baukommission über die Baubewilligung entscheidet.

Es wird sehr stark auf die Beibehaltung des Landschaftsbildes Wert gelegt, so werden Bauvorhaben, welche dem Bautyp eines Stazzus entsprechen, bevorzugt. Weicht das Bauvorhaben von diesem traditionellen Bautyp ab, obliegt es der Kommission zu entscheiden, ob das Landschaftsbild dadurch beeinträchtigt wird oder nicht.

Seit ein paar Jahren gibt es ein neues Gesetz, welches die Erweiterung von bestehenden Stazzus in Querrichtung erlaubt. Bisher war dies nur in Längsrichtung möglich. Dadurch war es mög-

lich, eine Baubewilligung für die derzeit laufende Erweiterung des Stazzus Lu Naracheddu zu bekommen, das in der Breite verdoppelt wird.

Durch die Masse an Gesetzen ist es selbst der Exekutive, in diesem Fall der Forestale, oft nur schwer möglich, den Durchblick zu behalten. Deshalb werden die meisten Entscheidungen dann durch Kommissionen getätigt, die nach Gutdünken entscheiden.

03./04. September 2011, Casa di Giovanni, Lu Naracheddu  
Treffen mit Giovanni

Giovanni begann 1942 als 17-Jähriger auf Lu Naracheddu zu arbeiten. Er blieb bis 1950 dort. Seine Schwester blieb für 16 Jahre, von 1940-1956 auf dem Gut. Wir trafen uns mit Giovanni, damit wir mehr über die Abläufe und Besitzverhältnisse von Lu Naracheddu im 20. Jahrhundert erfahren.

Es war üblich für Kinder aus finanziell schlecht gestellten Familien, bei Großgrundbesitzern zu leben. Arbeitskraft gegen Kost und Logis.

Lu Naracheddu war einer der wichtigsten Landwirtschaftsbetriebe in der Region Aglientu. Sie hatten fruchtbare Gemüseärten (Orto), pflanzten Weizen an, hatten einen Obsthain und ernteten pro Jahr ca. 5 Tonnen Oliven von ihren ca. 400 Olivenbäumen. Dazu besaßen sie etwa 20 Schweine, mehrere Ziegen, Schafe und ein paar Kühe, Rinder und Hühner. Weiter oben auf dem Gut in der Nähe der Quelle produzierten sie Kohle, welche meist in St. Teresa verschifft und nach Korsika verkauft wurde.

Als Giovanni auf Lu Naracheddu arbeitete, war Leonardo Mamia (1878-1967) Besitzer, wohnte und arbeitet dort zusammen mit seiner Frau Agostina Vasa (1887-1978) und ihren Kindern Michele (1922-2003) und Maddalena. Agostina war bereits zum zweiten Mal verheiratet und hatte vier Kinder aus erster Ehe, die jedoch nicht auf Lu Naracheddu lebten. Das Gut war damals um ein Vielfaches größer als heute, wahrscheinlich an die 150 ha Gesamtgröße. Außerdem besaß Agostina noch ein eigenes Gut in Achasti.

Michele übernahm das Lu Naracheddu von seinem Vater. Er war jedoch kein richtiger Landwirt. Man sagt ihm nach, dass er nie gearbeitet habe. Als Padrone ritt er stolz auf seinem wunderschönen Ross. Es heißt, er sei ein ausgezeichnete Jäger gewesen und habe selbst vom Pferd aus zielsicher getroffen.

Lu Naracheddu galt auch als ein sehr gastfreundliches Gut. Es war immer Platz für Reisende, und kaum ein Tag verging, ohne dass Gäste beherbergt wurden. Mit Unterkunft und Nahrung war Michele sehr großzügig, regelmäßig wurden auch große Feste auf dem Gut gefeiert. Lire rückte er jedoch nie eine

heraus.

Don Michele verliebte sich in eine Lehrerin, die von Tempio nach Aglientu kam um zu unterrichten. Ihre Eltern erlaubten jedoch keine Hochzeit, da ein gemeiner Landwirt Ihrer Tochter nicht würdig war. Micheles Herz war gebrochen und er blieb sein Leben lang ledig. In der Gegend war er auf Grund seiner Großzügigkeit sehr beliebt und wurde im Laufe der Jahre Pate von 43 Kindern. Später, es muss etwa in den 70er Jahren gewesen sein, begann das Gut zu verwildern, Michele kümmerte sich nicht großartig darum und wahrscheinlich begann damals der Verkauf der ersten Teile. In den 90er Jahren muss Michele das Gut verlassen haben. Im Dorf bekamen wir die Information, dass er schon vor 20 Jahren gestorben sei, obwohl er bis 2003 lebte. Das Gut wurde an Maddalena weitervererbt, die einen Sohn und eine Tochter hatte. Der Sohn verstarb frühzeitig, deshalb fiel das, was von Lu Naracheddu übrig war, Rosaria zu, die im Jahr 2009 die 20ha rund um das Stazzu, das ehemalige Weizenfeld und den Gemüsegarten an die heutigen Besitzer verkaufte.

Wichtige Entwicklungen in der Immobiliensituation Sardinien:

Da durch die gute Erreichbarkeit das Interesse an Immobilien in Sardinien weiter stark anstieg, wurde ein regionaler Bebauungsplan entwickelt, um Sardinien von der Verbauung und Zersiedelung zu schützen. Er soll die Küstenregionen bewahren und die landwirtschaftlichen Zonen regulieren.

Man konnte eine Zeit lang sehr günstig unerschlossenes Land in der landwirtschaftlichen Zone kaufen. Und weil dieses Land auch leicht bebaubar war, stieg die Anfrage stetig.

Um dieser Entwicklung entgegenzuwirken, wurde eine Mindestgrundstücksgröße von 30.000 m<sup>2</sup> festgelegt. Erst ab dieser Größe durfte man ein Gebäude errichten. Hinzu kommt, dass man eingetragener Landwirt sein und durch die Landwirtschaft ein nachweisbares Einkommen vorlegen muss.

Neosardischer Stil versus Stazzo:

Der Stil an der Costa Smeralda wird mittlerweile als „neosardischer“ Stil bezeichnet. Er hat im Prinzip nichts mit der historischen Architektur in Sardinien zu tun. Es ist mehr eine Synthese aus Formen und Farben aller Baustile im Mittelmeerraum.

Dagegen wirkt das klassische Stazzo, das typischen Bauernhaus der Gallura,

sehr konträr. Die schlichte Form und die naturbelassenen Materialien wurden abgelöst von einer bunten, weichen Formensprache.

Wir wollen gezielt zurück zur alten architektonischen Sprache, sie neu interpretieren und weiterentwickeln.

Das Stazzo ist ein eingeschossiger Langbau, der aus dem heimischen Material Granit gemauert ist und außen weiß gekalkt wird. Das Giebeldach ist meist mit Tonziegel gedeckt.

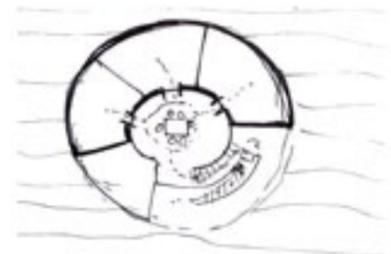
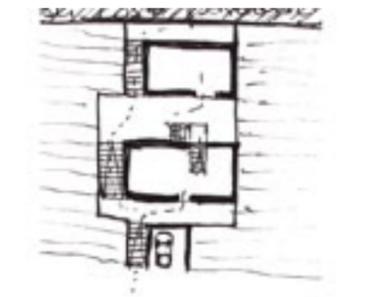
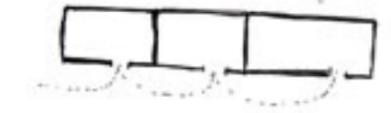
Die längliche Bauweise entstand über Generation, da diese bei Bedarf einfach an den Bestand Räume erweiterten. Folglich wurden die Zimmer zu Durchgangszimmer, intern und außen jeweils einzeln erschlossen. Grundsätzlich findet in südlichen Ländern, so auch in Sardinien, ein Großteil der Erschließung im Außenbereich statt.

Man findet eine Neuinterpretation dieses Umgangs mit Erschließungsflächen auch bei neueren Projekten in Sardinien.

Architektin Cini Boeri:

La casa chiamata "La rotonda" all'isola Maddalena

An diesem Projekt sieht man sehr deutlich, dass die Thematik der Durchgangszimmer sowie die separate Erschließung teilweise nur von außen erfolgt.



Projekt an der Costa Paradiso

Costa Paradiso liegt im Zentralen Norenen Sardinien und ist eine 8 km rote Klippenküste. Sie ist ganz in der Nähe des Gutes.

Markante Steine die vom Wind bildhauerisch-künstlerisch zu Skulpturen verwandelt prägen das Landschaftsbild. Dort wurde das Feriendorf Costa Paradiso gebaut. Es besteht aus dutzenden kleinen und größeren Ferienhäusern.

(Fast zu 80% in Besitz von Italienern)

Hier ist die Architektursprache sehr einheitlich. Man merkt dass die Häuser mit der Landschaft eins werden sollen. Dies wird mit dem Material -wie die Felsen- und abgestuften Bauweise erzielt. Unserer Meinung nach wird dies leider durch die Masse wieder aufgehoben. Hier wird das Gebäude durch die Hanglage abgestuft. Die Außentreppe liegt am Rand und macht alle Bereiche zugänglich.

Ein weiterer Architekt welcher sensibel mit der Landschaft Sardinien umgeht ist Alberto Ponis

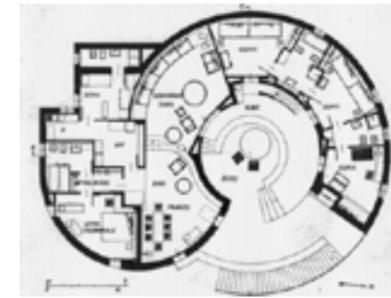


fig. 07 Casa Rotonda



fig. 08 Costa Smeralda



fig. 09 Costa Paradiso

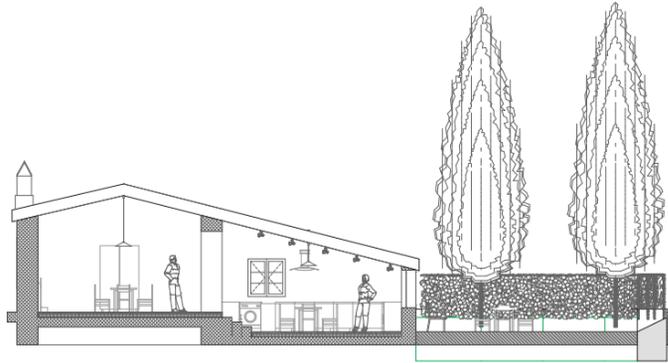


fig. 10 Costa Paradiso



fig. 11 la Rotonda





Christoph Kranz ist planender Architekt für den Ausbau des Stazzos, der im Sommer 2012 abgeschlossen wird. Von ihm stammen die nebenstehenden Pläne und folgender Text, der einen Auszug aus seiner Projektmappe darstellt.

Die für diesen Teil Sardinien kennzeichnende Bautypologie des "Stazzos" bezeichnet einen länglichen, schmalen, schlichten Baukörper mit einem Giebeldach.

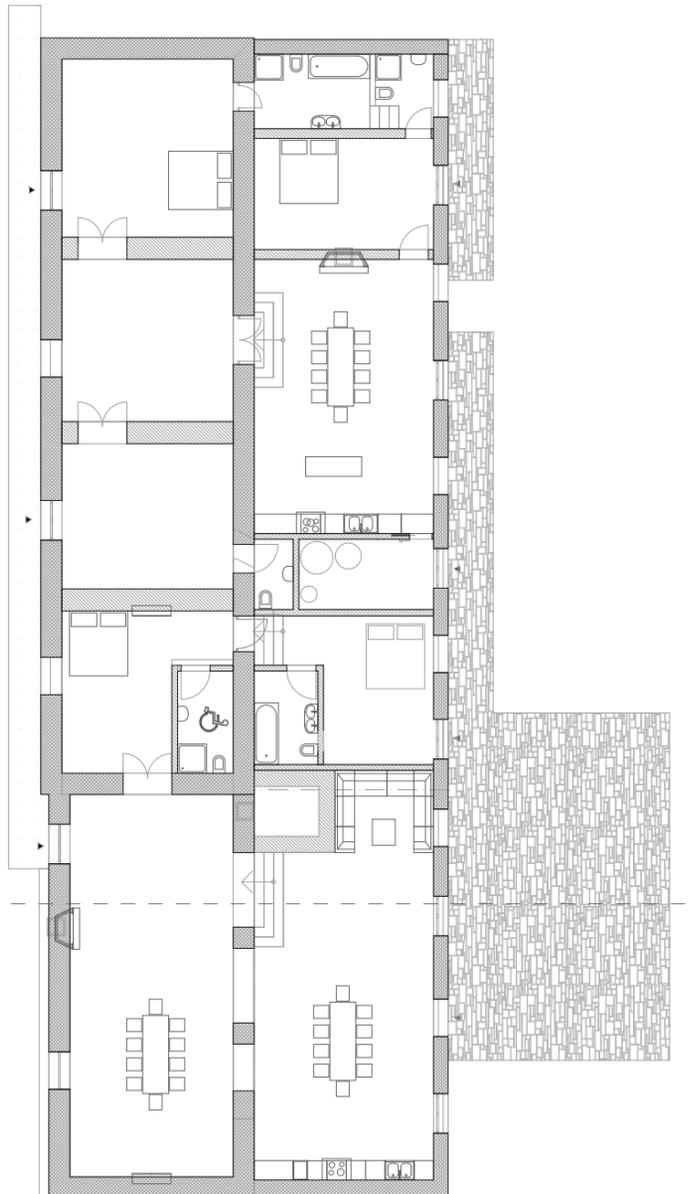
Es ist ein traditioneller, weitgehend autark funktionierender Typus, der früher für die Hirten als Wohngebäude diente. Ein Stazzo befindet sich auf Lu Naracheddu, das als Wohn- Haupthaus funktionieren soll.

Das Stazzo soll auf Wunsch der Bauherrschaft möglichst sanft saniert werden, um den traditionellen, schlichten Charakter beizubehalten. Gestaltung und Materialien sollen sich an regionalen, traditionellen Vorbildern orientieren.

Richtung Süden ist ein Anbau über die ganze Länge geplant. Es soll die Quadratmeteranzahl verdoppelt werden. Zwei sehr großzügige, getrennt funktionierende Wohneinheiten werden geschaffen.

Flächen:

Haupthaus 316 m<sup>2</sup> (geplante Erweiterung: ca. 200 m<sup>2</sup>)



Agrartourismus

Agriturist ist eine der wichtigsten Verbände für Agriturismo in Italien, und zwar der erste, der am 10. Februar 1965 in Rom den Agriturismo in Italien "erfand". Die Verfügung wurde in der Protomoteca im Campidoglio unterzeichnet, kurz vor der Unterzeichnung der europäischen Konstitution. Italien ist das einzige Land der Welt, das seit 1985 ein besonderes Gesetz für Agriturismo hat. Dieses Gesetz wird zur Förderung der typischen regionalen Produkte, der Wiederverwendung alter ländlicher Gebäude, die nicht für Landwirtschaft verwendet werden, definiert, und sollen das Einkommen der Landwirte verbessern. Besonders seit der zunehmenden Landwirtschaftskrise in Italien erkennen viele Bauern den Agriturismo als zusätzliche Einkommensquelle.

Diese Art von Tourismus bietet dem Gast ein authentisches Erlebnis von Land und Leuten und ist darüber hinaus meist kostengünstiger als eine Unterkunft in einem Hotel.

Italien steht mit diesem Konzept aber nicht alleine da, man findet ähnliche Konzepte über die ganze Welt verteilt. Oft werden jedoch unterschiedliche Ziele verfolgt. So wurde beispielsweise der "grass roots tourism" in Vietnam von NGO's in Kooperation mit der Regierung initiiert, um eine Art "Entwicklungshilfe" in ärmeren Dörfern zu leisten.

FarmStay, wie es ihn in Australien oder Neuseeland gibt, basiert auf der Idee, dass der Gast aktiv am Leben auf der Farm beteiligt wird und auch selbst mitarbeitet.

Es gibt also viele Bezeichnungen und unterschiedliche Herangehensweisen für das gleiche Vorhaben: dem Reisenden das Gefühl von Land, Natur, Traditionen, typischen Speisen, der Welt der Landwirtschaft vermitteln.

Wein und Architektur werden schon lange miteinander verbunden, da seit geraumer Zeit internationale Stararchitekten Weingüter auf der ganzen Welt realisieren. Der Architekt Hadi Teherani sagte:

„Der Begriff Corporate Architecture bezeichnet Firmengebäude, die auf unterschiedliche Art und Weise eine Verbindung zu einem bestimmten Unternehmen herstellen.“

Im Marketing spricht man von "emotionaler Kundenbindung", und gerade beim Produkt Wein gewinnt diese immer mehr an Wichtigkeit. Die Entscheidung vor dem Supermarktregal wird davon stark beeinflusst.

Seit der professionelleren und aufwändigeren Weinproduktion, welche mit der Einführung von Stahltanks und anderen neuen Geräten in den 70er Jahren richtig begonnen hat, konsultieren Weinbauern auf Grund der komplexeren Produktionslogistik auch Architekten. Aus dieser Symbiose entwickelte sich über ein paar Jahrzehnte hinweg etwas, was man schon fast als eigene Bautypologie bezeichnen kann.

Bis Mitte des 20. Jahrhunderts waren in Weinbauregionen noch kollektive Torkel üblich, wo der Wein gepresst und abgefüllt wurde. Die Fässer wurden dann im eigenen Keller gelagert. Der Verkauf und die Verkostung erfolgten entweder ab Hof oder über den Buschenschank, der an den Torkel angegliedert war. Größere oder adelige Weingüter vereinten dies bereits in ihren Höfen.

Die Planungsaufgabe, mit der man sich als Architekt heute konfrontiert sieht, ist eine wesentlich komplexere. Nicht nur gilt es, Tradition und modernste Produktionsmethoden zusammenzubringen, es sollen auch Lagerung, Verpackung, Verkauf, Präsentation, Degustation, und "Erleben" in einem Gebäude vereint werden, das dann im Idealfall noch zur Ikone der Marke Wein wird. Das Weingebäude als Typologie entwickelte sich also vom reinen Produktionsgebäude hin zum multifunktionalen Attraktor für Besucher und Kunden. Der Tourismus entdeckt dieses Konzept für sich, und so entstehen immer mehr Hybride aus Erlebniswelt und Hotels, die sich die Weinproduktion und nicht zu vergessen die damit verbundene wunderschöne Kulturlandschaft als Anker zu Nutzen machen.

(Bsp.: Loisiium in Langenlois, NÖ, von Steven Holl).

Hat die Einführung des Stahltanks in die Weinproduktion Jahrzehnte gedauert, ist der moderne Winzer offener und experimentierfreudiger geworden. Bei der Weinproduktion selber gehen die Trends Richtung Experiment. So sind zum Beispiel in vielen Kellern momentan einzelne Betonfässer in Form von überdimensionalen Weingläsern zu finden. Andere Winzer wiederum arbeiten in Richtung natürlicher und biologischer Produktion.

Die Veränderungen in Produktion und Lagerung wirken sich direkt auf die

Anforderungen an das Gebäude aus. So werden immer mehr Weinkeller errichtet, die sich der Schwerkraftproduktion verschrieben haben. Die Grundidee dieser Weinproduktion liegt darin, dass jeder Transportschritt im Produktionsablauf durch die Schwerkraft bewirkt wird. Dadurch wird vermieden, dass unnötig viele Bitterstoffe durch mechanischen Druck von Pumpverfahren gelöst werden. Die Trauben werden ganz oben im mehrgeschossigen Gebäude angeliefert. Dort werden sie zu Maische verarbeitet, diese rutscht nach unten in den Gärtank, von dort geht es weiter nach unten in die Presse und dann weiter ins Fass zur Lagerung. Eine Dreigeschossigkeit des Gebäudes wird im Optimalfall gefordert, was wiederum die Baukosten erhöht.

Für das Weingut Lu Naracheddu hat sich Bernhard Ospelt dazu entschieden, die Schwerkraft vom Maischetank zum Lagertank und von dort in die Barriquefässer zu nutzen.

„Kreatives Reisen, d.h. Kultur erleben, Wissen erweitern und Beziehungen pflegen, Weiterbildungsangebote nutzen, authentische Angebote erleben“, sind nach Aussage des Zukunftsforschers Matthias Horx Trends im Tourismus mit steigender Nachfrage. Das Kulturgut Wein in Kombination mit attraktiver Architektur, kombiniert mit der wunderschönen Kulturlandschaft des Weinbaus, sind optimale Voraussetzungen, um diesen Anforderungen gerecht zu werden.

Nach der Beerenlese, werden die Trauben in das Produktionsgebäude gebracht. Dort werden sie sortiert. Eine Maschine übernimmt den Prozess des Abbeeren, dabei werden die Beeren von den Stielen getrennt. Anschließend werden die Beeren durch eine Walze geführt, in welcher sie sanft aufgedrückt werden. Die dadurch entstehende Maische, Fruchtfleisch, Beerenhäute und Kerne, werden dann dem Gärtank zugeführt.

Im Gärtank beginnt nun einer der wichtigsten Prozesse für die spätere Qualität des Weines. Die Gärung dauert circa vier bis fünf Tage. In diesem Zeitraum ist es wichtig den Gärprozess genau zu steuern und zu überwachen. Die Temperatur im Tank sollte zwischen 25°C und 30°C liegen, dies ist über ein Wasserwärmekühlsystem steuerbar. Durch die Vergärung entstehen CO<sub>2</sub>, Alkohol und Wärme.

Das CO<sub>2</sub> sorgt für einen starken Auftrieb im Tank, durch welchen die Schalen der Trauben sich im oberen Bereich auf dem Saft schwimmend sammeln. Diese Masse nennt man Trester. Da eine gute Durchmischung der Schalen mit dem Saft während des Gärprozesses unumgänglich ist mischt in regelmäßigen Abständen ein zweiflügliges Paddel, welches im Gärtank angebracht ist, den Trester unter den Saft.

Wenn die Hauptgärung abgeschlossen ist wird die gesamte Masse bestehend aus Saft, Alkohol und Trester in die Presse weitergeleitet. Dort wird mit einem sanften pneumatischen Verfahren

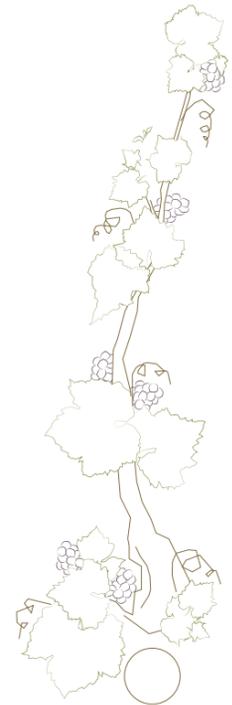
der Wein gepresst. Das kann man sich so vorstellen dass ein Ballon im Tank langsam aufgeblasen wird und dadurch Trester und Wein trennt. Mit dem Trester kann später Grappa gebrannt werden. Der Wein kommt von der Presse entweder ins Fass oder in den Stahltank, wo dann der biologische Säureabbauprozess stattfindet.

Wein hat eine Gesamtsäure welche hauptsächlich aus Weinsäure, Apfelsäure, Zitronensäure und Ascorbinsäure besteht. Apfelsäure ist ein großer Bestandteil und ist viel saurer als Weinsäure. Ein Wein hat zwischen 10 und 12 g Gesamtsäure pro Liter. Ein Wein mit 12g wird schon als sehr sauer empfunden. Damit der Wein nicht zu sauer wird, wird Apfelsäure durch einen bakteriellen Prozess aufgespalten in Milchsäure und CO<sub>2</sub>. Milchsäure ist viel weniger sauer als Apfelsäure und das CO<sub>2</sub> entweicht.

Je nach Wein- und Lagerart bleibt dieser entweder in den Fässern, oder er wird nach einer Weile wieder in Stahltanks zurück gefüllt. Wenn die Lagerzeit abgeschlossen ist, wird der Wein in Flaschen abgefüllt, verpackt und ausgeliefert.

Weingut Bernhard:

2 mal 3000 Liter Maische Gärtanks  
4 mal 2500 Liter Lagertanks  
30 mal 225 Liter Eichenfässer



Allgemein

Sardinien ist mit seiner Fläche von 24.089 km<sup>2</sup> die zweitgrößte Insel im Mittelmeerraum und um nur ca. 1400 km<sup>2</sup> kleiner als die größte Mittelmeerinsel Sizilien, die ebenso ein Region von Italien bildet. Damit ist sie flächenmäßig um einiges größer als die „Schwesterninsel“ Korsika mit ihren 8680 km<sup>2</sup>. Sardinien befindet sich um den 40. nördlichen Breitengrad und liegt damit auf der selben Höhe wie z.B. New York und Peking. Die Insel liegt im Osten 202 km vom italienischen Festland und an ihrer südlichsten Stelle 184 km vom afrikanischen Kontinent entfernt. Im Westen befindet sich die Baleareninsel Menorca mit

einer Entfernung von 335km. Bei normaler Wetterlage kann im Norden die Nachbarinsel Korsika erblickt werden, sie befindet sich an ihrer geringsten Entfernung nur 12km von Sardinien entfernt. Auf der Insel leben ca. 1,67 Mio. Menschen, davon leben 470.000 in der Region um die Hauptstadt Cagliari. In der Region rund um das Planungsgebiet, das zur Olbia-Tempio gehört und sich im nördlichsten Teil der Insel befindet, leben in etwa 180.000 Menschen und zählt daher zu den Regionen mit einer geringen Bevölkerungsdichte. Die höchste Erhebung von Sardinien ist der zum Gennargentu-Massiv gehören-

de Punta La Marmora mit seinen 1834 Metern, ein beliebter Ausflugsort im Sommer und ein kleines Schigebiet im Winter. Das Gennargentu-Massiv wird als Dach von Sardinien bezeichnet und ist gekennzeichnet durch seine Schiefer-schicht, die der Landschaft eine wellige und sanfte Struktur gibt. Das Massiv liegt im östlichen Teil der Insel. Im Gegensatz dazu befinden sich auf Korsika die höchsten Berge im Westen, sie erreichen eine maximale Höhe von 2706 Metern (Monte Cinto). Diese enorme Höhe ist auf die Auffaltung der Alpen zurück zu führen, von der Sardinien nur tangential beeinflusst war.

Geologie

Die Insel ist aufgrund ihrer Vielzahl von Gesteinen, aus den verschiedensten Erdzeitaltern, fast so komplex wie ein Kontinent, man spricht daher auch von einem Mikrokontinent. Vor ca. 11,5 Mio. Jahren erfolgte die Abspaltung der sardisch-korsischen Platte vom heutigen französischen Festland gefolgt von einer 5 Mio. Jahre andauernde Rotation in Richtung italienischem Festland. Die Rotation stoppte vor ca. 6 Mio. Jahren und an diesem Stand hat sich die Insel bis heute konsolidiert. Durch diese Starrheit ist die Insel erdbebensicher, im Gegensatz zum italienischen Festland. Die Zeit der Rotation war geprägt von einem starken Vulkanismus und zahlreichen Brüchen an den Rändern der Platten. Der Einfluss der Rotation

hat aber seine Auswirkungen bis zur heutigen Zeit. Der Druck der durch die Verschiebung immer noch vorhanden ist, entleert sich immer wieder am italienischen Festland. Auch in den letzten Jahren bewegten sich die Platten unter der italienischen Halbinsel und auch die aktiven Vulkane in Italien lassen auf eine enorme Aktivität unter der Erdschicht schließen. Sardinien war im Gegensatz zu Korsika kaum von der jüngeren alpidischen Gebirgsfaltung betroffen, deshalb finden wir die höchsten Erhebungen im Kristallin und diese wurden durch die ältere, variszische Gebirgsbildung verursacht. Die durchschnittliche Höhe von Sardinien beträgt 344 m, im Vergleich dazu Korsika mit 568 m, selbst die weiter im Süden befindliche Insel Sizilien hat eine größere Durchschnittshöhe. (441 m)

Durch die mehrmalige Überflutung von Sardinien findet man auf der Insel eine Vielzahl an verschiedenen Gesteinsschichten, die auf die Sedimentablagerung der Urzeit zurück zuführen sind. Da sie im Verlauf der Millionen von Jahren immer wieder überflutet wurde, ist ein Teil durch Erosion wieder abgetragen worden und somit wurde die Landschaft auch immer wieder von neuem „geschliffen“ Die großen Ebenen von Sardinien sind im Tertiär durch Grabenbrüche mit gewaltigen Senkungsraten entstanden. Die Tafelberge (Tacchi, Tonneri oder Giara) sind vor allem im Osten sehr dominant und auf ihre Jurakalke, die auf einem kristallinen Basement sitzen, zurückzuführen. Sie verleihen der Landschaft etwas von einer Wild-West-Nostalgie.

Klima

Sardinien befindet sich in der Zone des Mittelmeerklimas. Generell gehört dieses Klima zu den Subtropen, aufgrund der Meeresinflüsse spricht man von einem Makroklima. Diese Zone ist geprägt von trockenen, heißen Sommern und eher regenreichen, milden Wintern. Durch die Meeresnähe ist auf Sardinien ein typisches Seeklima zu erfahren. Im Winter ist es auf Sardinien oft stürmisch und der Sommer ist oft von Wasserarmut bestimmt. Die durchschnittliche Jahrestemperatur bewegt sich um die 16,5 Grad.

Das Jahresmittel beim Niederschlag beträgt nur knapp über 400 mm. Im Sommer wird das Wetter, wie im gesamten Mittelmeerraum, durch das Azorenhoch, mit seinen typischen lange andauernden Schönwetterphase, bestimmt. Das Jahresmittel an Schönwettertagen beträgt über 300. Je weiter man nach Süden geht, desto stärker ist der Azoren Einfluss. Sardinien ist durch eine Vielzahl verschiedener Winde geprägt. Besonders stark sind die Einflüsse von atlantischen und afrikanischen Winden.

- Maestrale: ist der Nordwestwind, sehr kalt, sehr böig bis stürmisch. Ist der Fallwind aus Frankreich (Rhonetal oder Garonne - Carcassone Senke) normalerweise bringt er stabiles und gutes, aber auch kaltes Wetter mit sich. Am häufigsten finden wir diesen Wind im Winter und im Frühling vor.

- Tramontana: ist der Nordwind, kalt und trocken. Der Polarwind aus den Alpen/Liguren. Der Tiefdruck bringt oft Wolken und Regen, der Hochdruck zeichnet sich durch den klaren Himmel aus, kann im Sommer bis zu Windstärke 6 erreichen.

- Bora: ist der Nord-/Nordwestwind, kalt und trocken, bis zu 150 Km/Std. Der Fallwind vom Golf von Triest. Herrscht Tiefdruck kommt es oft zu Wolkenbildung und daraus resultierend zu Regen, herrscht eine Hockdrucksituation ist es meist sehr klar.

- Grecale: ist der Nordostwind, kalt, böig und stürmisch. Kommt aus der Region um den Balkan oder Mitteleuropa. Normalerweise bringt dieser Wind

trockenes Wetter, klaren Himmel und gute Sicht, er kann oft mehrere Tage andauern.

- Ponente: ist der Westwind, meist mäßig bis erfrischend. Kommt aus den Pyrenäen und trifft auf Sardinien vor allem am Nachmittag ein.

- Libessio: ist der Südwestwind. Im Sommer und Herbst bringt er oft Gewitter mit sich. Er kommt aus Afrika, bildet sich sehr schnell und heftig und beruhigt sich auch wieder im selben Masse.

- Austro/Ostro: ist der Südwind. Gemäßigt warum und meisten schwach.

- Levante: ist der Ostwind, meistens ist er der Vorbote vom mächtigen Scirocco

- Scirocco: ist der Südostwind. Schwül, warm und hohe Luftfeuchtigkeit sind seine Kennzeichen. Er ist der Wüstenwind aus Nordafrika, führt oft zu Bewölkung und Niederschlag und bedingt einen schweren Seegang.

## Flora & Fauna

Sardinien hat wegen seiner Inselsituation eine Vielzahl von seltenen Pflanzen und Tieren zu bieten, die mittlerweile unter Naturschutz gestellt wurden. Die gesamte Insel wird auch als Naturreservat bezeichnet, in dem vor allem Schlange, Echsen und Kröten unter Schutz stehen, damit diese einzigartige Fauna erhalten werden kann. Durch den intensiven Jagdbetrieb der sardischen Bevölkerung wurde der Wildbestand in den letzten Jahrzehnten sehr reduziert. Das Mufflon, ein Urschaf, kann als Beispiel angeführt werden. Der Bestand ist mittlerweile auf ein paar wenige Herden reduziert, die unter strenger Beobachtung und Schutz leben. Die bekannten Mönchsrobben wurden ebenfalls fast ausgerottet. Der Tourismus an den sardischen Küstengebieten verschärfte das Problem noch weiter und verscheuchte die wenig verbliebenen Exemplare. Die Flamingos, auf ihrem Weg in die afrikanischen Winterquartiere, legen Jahr für Jahr einen Zwischenstopp in den Salzlagunen von Cagliari und Oristano ein. Mittlerweile haben einige der Flamingos Sardinien zu ihrer neuen Heimat auserkoren und man findet vereinzelt auch Nistplätze vor. Auf dem Festland von Europa kaum mehr zu sehen, gibt es auf Sardinien zahlreiche wilde Schweine, die überall im Unterholz auf Nahrungssuche gehen und von weitem durch ihre Laute hörbar sind. Diese Schweine gibt es noch in einer genügend großen Anzahl. Sie werden deswegen auch für die Wurst und Fleischproduktion verwendet. Sardinien ist durch den Einfluss des Mittelmeerklimas, mit seinen warmen und trockenen Sommern und den frostfreien Wintern, als immergrüne Insel zu bezeichnen. Durch den Wassermangel und die große Anzahl an Sonnenstunden verschieben sich die Farben von einem kräftigen Grün oft ins bräunliche. Die Pflanzen und Tiere und auch die Bewohner werden dadurch in ihrer Lebensweise oft

eingeschränkt bzw. sehr gefordert. Die Abholzung in den letzten Jahrhunderten sorgte jedoch immer wieder für schwierige Situationen, sowohl für den Menschen als auch die Flor und Fauna und veränderte das Bild der Insel. Im Frühling überziehen eine Vielzahl von blühenden Pflanzen die Insel, oft auch seltene und auf dem europäischen Kontinent nicht mehr vorhandene Exemplare. Einige Nutzpflanzen, wie der Mandelbaum, der Nussbaum, die Kastanie und die für die Parfümindustrie wichtige Myrte, finden auf Sardinien sehr gute Voraussetzungen für ein gesundes Wachstum. Die wichtigste Nutzpflanze auf Sardinien ist die Korkeiche. Aus ihrer Rinde wird der Kork gewonnen, der vor allem in der Weinindustrie und im Hausbau seine Anwendung findet. Die Korkeiche erreicht normalerweise eine Wuchshöhe von bis zu 25 Metern. Wird der Kork industriell genutzt werden die Bäume meist weniger hoch, da die Bäume ca. alle 10 Jahre geschält werden und dadurch der Wachstum der Korkeiche behindert wird. Ein einzelner Baum kann während seines Lebens 100 bis 200 Kilogramm Kork liefern. Nach Portugal ist Sardinien immer noch einer der größten Korkproduzenten. Durch den enormen Kahl- bzw. Niederschlag des Waldes ist die Maccia,, ein niedriger Buschwald, das vorherrschende Erscheinungsbild auf Sardinien. In den Lagen bis etwa 800 Meter herrschen auf Sardinien immergrüne Hartlaubgewächse mit der bestandsbildenden Steineiche vor, diese wird aber zunehmend von der ebenfalls immergrünen Korkeiche verdrängt. Über 800 Meter sind lichte, sommergrüne Laubwälder mit der bestandsbildenden Flaumeiche vorzufinden. Die überall in mediterranem Klima vorzufindende Macchie ist auch auf Sardinien sehr verbreitet. Diese Vegetation ist bestens angepasst und auf die oft trockenen Sommermonate und die

nahezu nicht vorhandenen Nachfröste zurückzuführen. Die Macchie ging meist aus Wäldern hervor, die durch den Menschen und sein Weidevieh übernutzt wurden. Diese Übernutzung führte oft zu einer Degradation der großen hartlaubigen Wälder. Im Mittelmeerraum ist der hochwüchsige und geschlossene Eichenwald, der früher für die Region kennzeichnend war, auf winzige, meist teilweise degradierte Relikte zusammengeschmolzen. Die Macchie wird bis zu 5 Metern hoch. Zu den vorwiegenden Pflanzen gehören die Baumheide und der Erdbeerbaum. Im Sommer ist vor allem der dunkelgrüne Mastixstrauch sehr verbreitet, der aufgrund seiner tanninreichen Blätter von den Tieren oft verschont wird. Auf den Kalksteinen, in Küstennähe, sind vor allem die bis zu 2 Meter hohen Kegelbüsche vorhanden. Die im Unterholz vorkommenden Zistrosen sind bevorzugt auf den sauren Böden vorzufinden und daher vor allem in Granitlandschaften stark verbreitet. Ihr starker Duft ist für den charakteristischen Duft der Macchie verantwortlich und schützt die Pflanzen gleichzeitig vor dem Viehverbiss. Der Weinbau spielt auf Sardinien eine immer größere Rolle. Erlässt sich bis ca. 900- 700 v. Chr. zurückverfolgen. Zwischen dem 15. Und 18. Jahrhundert führten die Spanier neue Rebstöcke ein und pflegten den Weinbau auf Feldern inmitten alter Wälder oder zwischen riesigen Granitfelsen, nicht weit vom Meer entfernt. Die schon damals vorherrschende Reben waren auch heute noch aktuelle Sorten, wie Cannonau, Monica und Giro. Heute zeichnet sich Sardinien durch eine breite Palette von unterschiedlichen Sorten aus. Den immer höheren Stellenwert hat der hochwertige Weinbau in erster Linie den sehr guten klimatischen Bedingungen zu verdanken. Auf der Insel werden im Moment ca. 43000 ha Rebfläche für den Weinbau genutzt.

## Nuraghen

Die Nuraghen sind die prähistorischen und frühgeschichtlichen Turmbauten der Bonnanaro Kultur auf Sardinien. Ihre Anfänge werden um ca. 1800 – 1500 v. Chr. datiert. Ihnen folgt die nachfolgende und untrennbare Nuraghenkultur (ca. 1600 – 238 v. Chr.). Ihre baulichen Maßnahmen erfüllten unterschiedlichste Zwecke wie zum Beispiel: Burgen, Grabbauten und seltener auch als Kultstätten. In der Bronzezeit erlebte Sardinien eine Blütezeit. Die vorgeschichtliche Kultur der Nuragher, nach ihren zyklopischen, aus tonnenschweren Steinblöcken errichteten Rundtürmen benannt, brachte die am höchsten entwickelten Megalithbauten des westlichen Mittelmeeres hervor. Einst standen wohl zirka zehntausend Nuraghen auf Sardinien. 1962 wurden noch 7000 Nuraghen und deren Überreste registriert, am häufigsten im Westen und im Zentrum von Sardinien. Die Bauten waren weit sichtbar und mussten alleine durch ihr äußeres abschreckend auf mögliche Angreifer gewirkt haben. Die Herkunft des Wortes „Nuraghe“ ist nicht restlos geklärt, die am Häufigsten

verwendet Erklärung bezieht sich auf die Wörter Haufen, Höhle oder Hohler Baum, es gibt aber auch Theorien die den Ursprung im Punischen vermuten lassen. Ein typisches Nuraghengebäude besteht aus einem sich leicht nach oben verjüngendem Rundturm mit einem Innenraum. Die größeren Türme bestehen aus zwei, manchmal sogar aus drei Stockwerken und die Nuraghen wurden immer wieder zu Festungsanlagen ausgebaut, die den kriegerischen Charakter der Nuraghenkultur erahnen lassen. Geschichtliche Überlieferungen beschreiben die einzelne Stämme und deren Verfeindung untereinander. Die Türm dienten in Konfliktzeiten als Zufluchtsort und in Zeiten des Friedens lebten die Menschen, ähnlich wie bei den kontinentalen Burgen, in kleine Dörfern rund um den „Ort der Sicherheit“ Die Nuraghengebäude haben an ihrem höchsten Punkt meistens eine Öffnung und durch diese konnte der Bewohner auf eine Art von Terrasse gelangen. Der Einfluss der Nuraghen war nicht nur auf Sardinien beschränkt. Durch das Vorkommen von Bodenschätzen,

vor allem Kupfer, gab es einen regen Austausch mit anderen mediterranen Kulturen. Besonders mit Zypern und der Mykenischen Kultur sowie nachfolgend mit den Phöniziern unterhielten die Nuragher Beziehungen die auch in die Kultur einflossen. Die Artefakte der Nuragher lassen ihr handwerkliches Geschick erkennen. Sie schufen verschiedene Bronzefiguren, die zum Teil vergöttert wurden. Diese Gegenstände reichen von Abbildungen der Menschen, über die Sonne und das Wasser bis hin zu Tieren. Die Nuragher sind bekannt für ihren ausgeprägten Wasserkult. Heute wie damals war Wasser ein kostbares Gut auf der Insel. Auf Sardinien sind ca. 50 Wasserkultorte bekannt, die sich quer über die gesamte Insel verteilen. Die Forscher gehen davon aus, dass die Nuraghen eine sardische Erfindung sind und nicht durch Einflüsse von außen entstanden sind. Obwohl Ähnlichkeiten in anderen Kulturkreisen zu finden sind, können die Nuraghensiedlungen früher datiert werden.



MAMIA LEONARDO  
05.12.1878  
08.07.1967



VASA AGOSTINA  
24.12.1887  
25.03.1978



MICHELE MAMIA  
05.01.1922  
11.07.2003



BERNHARD OSPELT

Alle Bilder Texte und Graphiken sind in Eigenproduktion entstanden.  
Die Quellen sind für Texte und Bilder angegeben, welche maßgeblich von externen Quellen beeinflusst wurden.

## 1. VERORTUNG

### 1.1 Geographischer Kontext Sardiniens

Quellen:

Statistiken von:

<http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/eurostat/home/>

### 1.2 Historischer Kontext Sardiniens

Quellen:

<http://de.wikipedia.org/wiki/Sardinien>

<http://www.regione.sardegna.it/>

Piero Pes, Sardegna, La campagna gallurese, Petru Editore 2009

Bilder:

fig. 03; Sardegna 2D; <http://www.sardegna-geoportale.it/>; bearbeitet

### 1.3 Geographischer Kontext Lu Naracheddu

Quellen:

Piero Pes, Sardegna, La campagna gallurese, Petru Editore 2009

Christoph Kranz

Bild:

fig. 05; <http://www.bing.com/maps/>

## 3 GEGEBENHEITEN

### 3.1 Planungsaufgabe

Quellen:

Interview mit Giovanni (ehemaliger Landarbeiter auf Lu Naracheddu)

### 3.2 Die Landschaft formt sich selber

Quellen:

Piero Pes, Sardegna, La campagna gallurese, Petru Editore 2009

## 4 KONZEPT

### Selbstversorgung:

Quellen:

Dick & James Strawbridge, Das Grosse Buch der Selbstversorgung, Dorling Kindersley Verlag, München, 2011

Brett L. Markham, Mini-Farming, Kopp Verlag, Rottenburg, 2011

Energiekonzept:

siehe Allgemeine Wissensaneignung

## 7 ANHANG

### 7.1 Fakten und Figuren:

Quellen:

<http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/eurostat/home/>

Landesfahnen:

<http://www.wikipedia.org/>

### 7.2 Treffen und Interview mit Forestale

16. September 2011, Lu Naracheddu, Treffen

mit Forestale, Gebietsbetreuung Aglientu

### 7.3 Treffen und Interview mit Giovanni

03./04. September 2011, Casa di Giovanni,

Lu Naracheddu, Treffen mit Giovanni

### 7.4 Baukultur

Quellen:

Piero Pes, La campagna gallurese, 2009,

Petru Piero

Alberto Ponis, Storie di case e ambiente,

Skira editore, Milano 2003

Christoph Kranz

### 7.6 Agriturismo

<http://www.agriturismo.net/>

<http://www.agriturismo.it/>

<http://de.wikipedia.org/wiki/Agrotourismus>

Italienisches Fremdenverkehrsamt, Kärntner

Ring 4, 1010 Wien

### 7.7 Wein Architektur und Tourismus

Landinfo 6/2010, Betrieb und Unternehmen,

Friedrich Lörcher

Interview mit Bernhard Ospelt

### 7.8 Weinproduktion

Interview mit Bernhard Ospelt

Bilder:

fig. 07 Casa Rotonda

[domusweb.it](http://domusweb.it)

### 7.9 Geographischer Überblick Sardinien

<http://www.sardinienwetter.com/content/winde.htm>

<http://www.sardegna.net/docs/info/meteo>

<http://de.wikipedia.org/wiki/SardinienKlima>

<http://www.andreas-stieglitz.de/html/geologie.html>

[http://www.sardinien.de/natur/flora\\_fauna.htm](http://www.sardinien.de/natur/flora_fauna.htm)

<http://www.iten-online.ch/klima/europa/italien/cagliari.htm>

[http://de.wikipedia.org/wiki/Provinz\\_Olbia-Tempio](http://de.wikipedia.org/wiki/Provinz_Olbia-Tempio)

<http://de.wikipedia.org/wiki/Mittelmeerklima>

<http://www.ciaosardinia.com/deu/sardinien/klima>

<http://www.bruncuspina.it/>

## 8 ANHANG

### 8.1 Allgemeine Wissensaneignung:

web:

ENERGIEN, AGRAR, ERNÄHRUNG, UMWELT UND ÖKOLOGISCHES BAUEN

<http://www.zonnetper.nl/>

<http://www.innovatienetwerk.org/>

<http://www.watergy.de/>

<http://www.enercret.com/>

<http://www.zukunftshaus.at>

<http://www.selbstversorger.de/selbstversorger-garten.html>

<http://schnittpunkt2012.blogspot.com/2010/09/autarke-selbstversorgung.html>

### 8.2 Selbstversorgung:

ENERGIEN, AGRAR, ERNÄHRUNG, UMWELT UND ÖKOLOGISCHES BAUEN

<http://www.zonnetper.nl/>

<http://www.innovatienetwerk.org/>

<http://www.watergy.de/>

<http://www.enercret.com/>

<http://www.zukunftshaus.at>

<http://www.selbstversorger.de/selbstversorger-garten.html>

<http://schnittpunkt2012.blogspot.com/2010/09/autarke-selbstversorgung.html>

<http://www.newhousefarm.tv>

[http://www.ifeed.org/projekte\\_ief.html](http://www.ifeed.org/projekte_ief.html)

<http://www.growbiointensive.org/>

<http://de.wikipedia.org/wiki/Algenkraftstoff>

<http://www.krameterhof.at/>

STATISTIKEN, KARTEN, GEOGRAPHISCHE FAKTEN, INFOS ÜBER SARDINIEN, GESCHICHTE, WEIN

<http://epp.eurostat.ec.europa.eu>

<http://www.sardegna-geoportale.it/>

<http://www.sardegna-territorio.it/geografia>

<http://www.bing.com/maps/>

<http://maps.google.com/>

<http://www.sardegna-statistiche.it>

<http://www.sardegna-ricerche.it/en/services>

<http://www.ernestopauli.ch/wein/weinschule/><http://de.wikipedia.org/wiki/Weinbau>

<http://de.wikipedia.org/wiki/Sardinien>

<http://de.wikipedia.org/wiki/Nuraghenkultur>

[http://de.wikipedia.org/wiki/Internationale\\_Organisation\\_für\\_Rebe\\_und\\_Wein](http://de.wikipedia.org/wiki/Internationale_Organisation_für_Rebe_und_Wein)

<http://de.wikipedia.org/wiki/Bonnanaro-Kultur>

<http://www.ugr.es/~arqueologyterritorio/Artics6/>

<http://de.wikipedia.org/wiki/Physiokratie>

## 9 ANHANG

### 9.1 Zukunftsvisionen, Gesellschaft, Aktuelle Themen

<http://www.strathern.eu/Future-Living-Blog/The-New-Kur-Culture.aspx>

<http://www.holcimfoundation.org>

[http://previous.tjep.com/oogst/Oogst.org/About\\_Oogst.html](http://previous.tjep.com/oogst/Oogst.org/About_Oogst.html)

### 9.2 Bücher und Schriften:

Dick & James Strawbridge, Das Grosse Buch der Selbstversorgung, Dorling Kindersley

Verlag, München, 2011

Brett L. Markham, Mini-Farming, Kopp

Verlag, Rottenburg, 2011

### 9.3 Selbstversorgung:

ENERGIEN, AGRAR, ERNÄHRUNG, UMWELT UND ÖKOLOGISCHES BAUEN

<http://www.zonnetper.nl/>

<http://www.innovatienetwerk.org/>

<http://www.watergy.de/>

<http://www.enercret.com/>

<http://www.zukunftshaus.at>

<http://www.selbstversorger.de/selbstversorger-garten.html>

<http://schnittpunkt2012.blogspot.com/2010/09/autarke-selbstversorgung.html>

### 9.4 Wein:

Jane Tresidder & Stafford Cliff, Wohnen unter Glas, Bauverlag, Wiesbaden, 1986

Piero Pes, La campagna gallurese, Petru

Piero, Milano, 2009

### 9.5 Weinbau:

Sietze Leeftang, Gunther Geller, Biologische Abwasserreinigung im Haus, Ökobuch Verlag, Freiburg 1986

Jörn Pinske, Gewächshäuser, blv Verlagsgesellschaft

Wolfgang Waldschmidt, ABC der Wärme in Wohngebäuden, Verlag VWEW Energiever-

### 9.6 Weinarchitektur:

Thomas Seltmann, Photovoltaik: Strom ohne

Ende, Verlag Solarpraxis AG 21009

Bo Hanus, Wie nutze ich Solarenergie im Haus und Garten?, Franzis Verlag, 2007

Fachinformationszentrum Karlsruhe, Wärmespeicher, TÜV Verlag 2005

Wolfgang Martin, Biologische Abwasserreinigung im Haus, Ökobuch Verlag, 1986

Diplomarbeit Wein Museum am Leopoldsberg, 13. Mai 2005 von Valbone Spahijaj, Armend Lubishtani, Prof. Manfred Berthold

lag

Thomas Seltmann, Photovoltaik: Strom ohne

Ende, Verlag Solarpraxis AG 21009

Bo Hanus, Wie nutze ich Solarenergie im

Haus und Garten?, Franzis Verlag, 2007

Fachinformationszentrum Karlsruhe, Wärmespeicher, TÜV Verlag 2005

Wolfgang Martin, Biologische Abwasserreinigung im Haus, Ökobuch Verlag, 1986

Diplomarbeit Wein Museum am Leopoldsberg, 13. Mai 2005 von Valbone Spahijaj, Armend Lubishtani, Prof. Manfred Berthold

### 9.7 Weinarchitektur:

Diplomarbeit Wo der Wein wohnt, Ein Wein.

Gut im Burgenland, 13. Mai 2004 von Silvia

Panek, Prof. Cuno Brullmann

### 9.8 Weinarchitektur:

Diplomarbeit Architektur und Wein, Entwurf eines Weingutes in Kroatien, 20.10 2004, Prof. Ana Vlahovic

Schriften zu Tourismus und Freizeit Band 6, Innovationen im Tourismus. Wettbewerbsvorteile durch neue Ideen und Angebot, Hrsg. Pikkemaat/Peters/Weiermair, Verlag Erich Schmidt, 2006 (Text: Design und Arch. als Instrumente im Tourismus)

Schriften zu Tourismus und Freizeit Band 11, Wein und Tourismus. Erfolg durch Synergien und Kooperationen, Hrsg. Pikkemaat/Peters/Weiermair, Verlag Erich Schmidt, 2010

### 9.9 Weinarchitektur:

Der Produktive Park, Hrsg. Rudolf Scheu-

vens und Marion Taube im Auftrag des

Regionalverbandes Ruhr 2010

Hrsg. Müller/ Kadisch/ Schulze/ Walg, Der

Winzer Teil 1., Weinbau. Ulmer Verlag

Hrsg. Meidinger/Blankenhorn/Funk, Der

Winzer Teil 2., Kellerwirtschaft. Ulmer

### 9.10 Weinarchitektur:

Redline Wirtschaft Verlag 2008, Hrsg. Markus Stolpmann, Wie werden wir für unsere Gäste interessanter?, Durch Innovation zu Differenzierung in Hotellerie und Gastronomie

### 9.11 Weinarchitektur:

WeinArchitektur. Vom Keller zum Kult, Hrsg. von Edited by Architekturzentrum

Wien, Hatje Cantz Verlag 2005

Der Feinschmecker, 04/2010, Jahreszeiten

Verlag.

Lessons from Bernhard Rudofsky, Das Leben

eine Reise, Birkhäuser, Basel, 2007

Architecture Without Architects, Bernhard

Rudofsky, University of Mexico Press, 1987

### 9.12 Weinarchitektur:

Danish ecological building, Arkitektens For-

lag, Kopenhagen, 1994