down to earth
AKADEMIE für PERMAKULTUR GESTALTUNG

ACQUI TERME

Neues Leben im Piemonte

Diplomprojekt Nr. 6
Zeitraum: Juli 2018 bis Juli 2019

Stephanie Rauer Pancera

Via dei Motti 8
6512 Giubiasco-Lôro

stephrauer@outlook.de
tel: 091. 840 20 80
cel: 076. 247 14 07

Auftraggeber:

Barbara Vlachos
Strada Moirano 190
I-15011 Acqui Terme
barbara@vlachos.ch

Inhaltsverzeichnis

1. Kurzbeschreibung **S.3**

2. TRÄUMEN **S.4**

2.1. Projektziel
2.2. Die Vision

3. ENTDECKEN **S.5**

3.1. Umgebung
3.2. Grundstück
3.3. Bodenbeschaffenheit
3.4. Flora
3.5. Fauna
3.6. Klima
3.7. Sektoren
3.8. Mensch und Land

4. ENTWICKELN **S.13**

4.1. Die Zonenplanung
4.2. Planungsschritte

5. PLANEN S.16

5.1. Das Elemente-Kit
5.2. Permakulturelle Prinzipien
5.3. Planungsschritt 1
5.4. Planungsschritt 2
5.5. Planungsschritt 3
5.6. Impressionen aus der Planungsphase
5.7. Zusammenfassung

6. UMSETZEN **S. 28**

6.1.Die Swales
6.2. Die Hecken - ein doppelter Waldrand
6.3. Weitere Umsetzungen

7. REFLEKTIEREN **S. 37**

Literatur- und Quellenverzeichnis
Logbuch
Zeichnungen
Pflanzkonzept

1. Kurzbeschreibung

Durch Vermittlung der *down to earth Akademie* lernte ich Mitte 2018 Barbara Vlachos und Rolf Kästli kennen. Das Berner Ehepaar hatte sich im April desselben Jahres ihren grossen Traum erfüllt und ein Anwesen im Piemonte gekauft. Nun sind sie Besitzer eines ca. 8 Hektar grossen Landes mit Wald- und Wiesenbeständen, auf dem sich mehrere stark renovierungsbedürftige Gebäude befinden. Im Juli 2018 treffen wir uns dort zum ersten Mal zu einem Beratungsgespräch. Die Natur hat sich einen Grossteil der Anbauflächen zurückerobert, der einstige landwirtschaftliche Betrieb ist nur zu erahnen. Arbeit und Projekte an jeder Ecke. Wir konzentrieren uns auf einen Rundgang mit Sektorenanalyse und einer groben Zonenplanung. Doch schon bald wird klar, dass ich ihnen von nun an in der permakulturellen Gesamtplanung, sowie bei der Umsetzung einiger Elemente zur Seite stehen werde. Die vorliegende Dokumentation beschreibt die Ausarbeitung der Gesamtplanung, sowie die Umsetzung einiger darin vorkommender Elemente.

erstes Beratungsgespräch, 2. Juli 2018

2. TRÄUMEN

2.1. Projektziel

Barbara Vlachos und Rolf Kästli möchten das Anwesen in ein Agriturismo mit landwirtschaftlichen Erzeugnissen, Ferienwohnungen und Seminarangebot verwandeln. Sie wünschen sich dazu einen permakulturell gestalteten Garten als Aufenthalts-, Lern- und Erholungsort für Feriengäste, Workshopteilnehmer und Besucher, als offenen Schaugarten für alle Interessierten und als zukünftigen Lebensmittelpunkt der beiden Besitzer, die ab 2021 hier dauerhaft leben möchten.

Weitere Ideen:

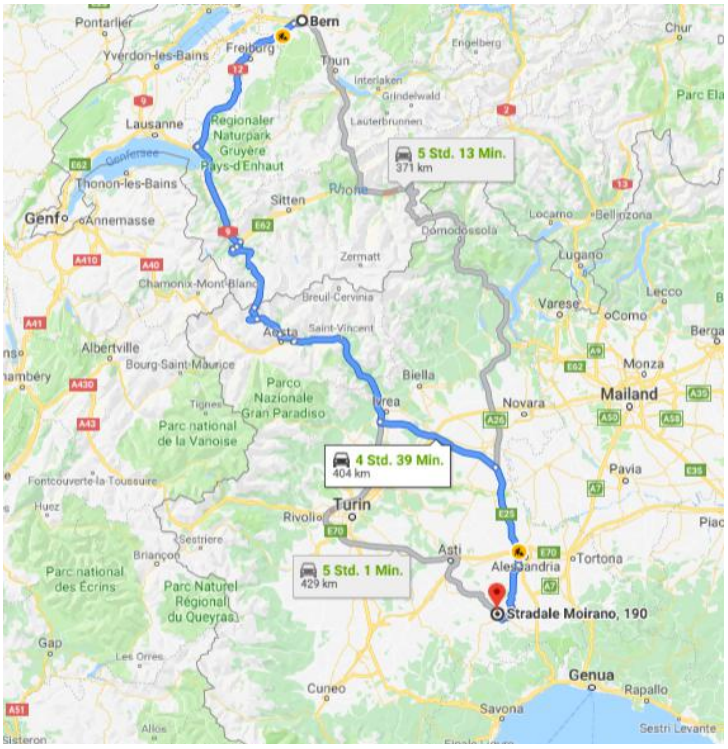
- Zusammenarbeit mit dem örtlichen Kindergarten (z.B. Kinder kommen in regelmässigen Abständen in den Garten, Beobachten, Pflegen, Ernten, Verarbeiten)
- Ferienwochen für Kinder ohne Eltern (Zusammenarbeit mit ProJuventute)
- Kochkurse mit eigenen und lokalen Produkten
- Workshops Mediation, persönliche Weiterbildung und Entfaltung
- Sommerfilm-Reihe
- Ausgewählte Konzerte
- Yoga-, Heilpflanzen-, Ritual- und andere thematische Wochen

2.2. Die Vision

Ein wandelbarer Garten, der Ertrag, Wissen, Entfaltung und Begegnungen ermöglicht

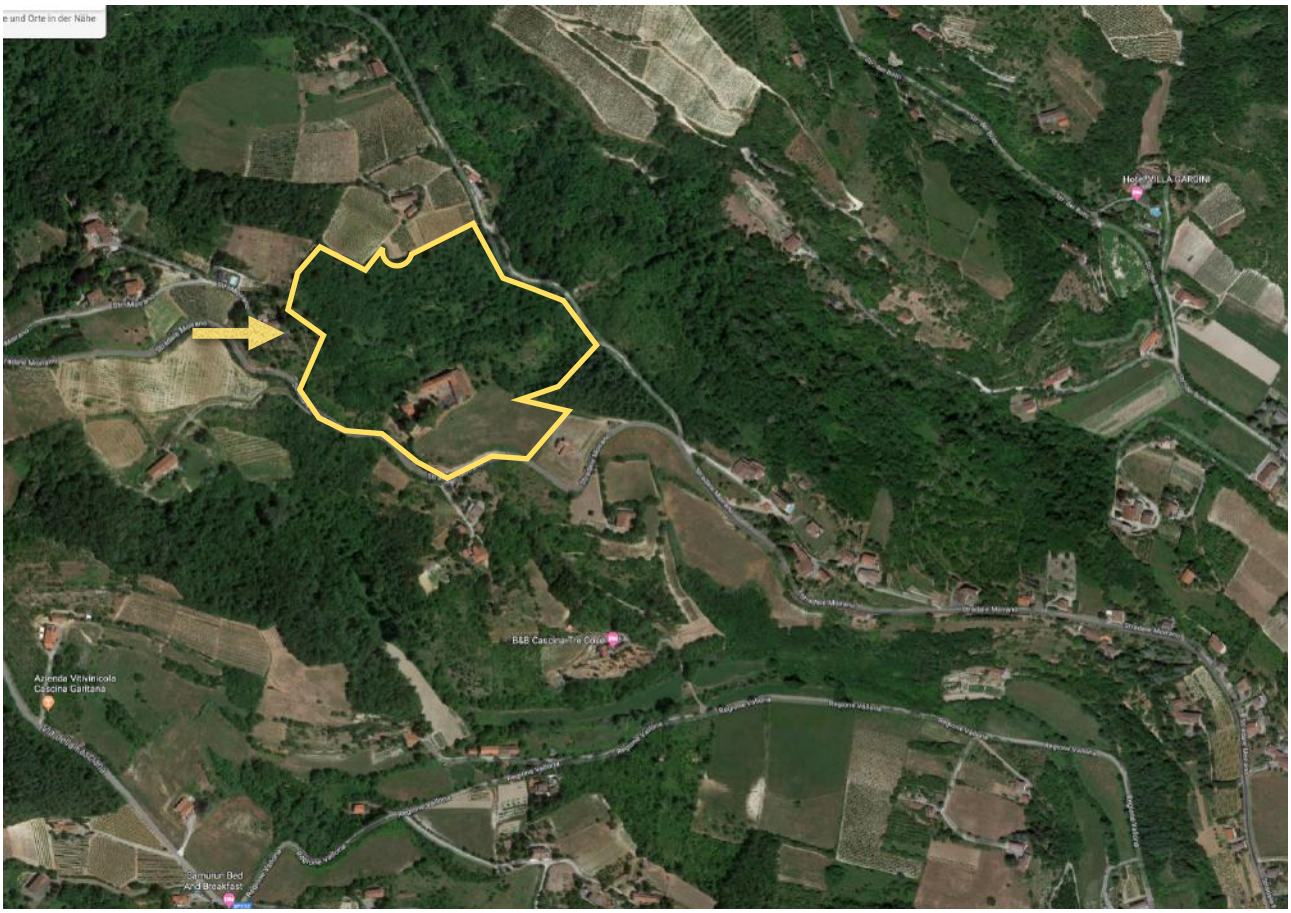
„Das Land möchten wir nach den Prinzipien der Permakultur gestalten. Dabei möchten wir unser eigenes Gemüse ernten können, den kleinen Rebberg wieder aktivieren und einige Piedmontesische Haselnussbäume bewirtschaften. Auch Obstbäume, Beeren und eine Kräuterspirale gehören dazu. Der Schwerpunkt des Gartens liegt jedoch in der «Schönheit» seiner selbst. Wir möchten aus dem Garten nicht primär einen «Ertrag» erwirtschaften, vielmehr soll der Garten unseren Gästen ein Ort des Verweilens, der Ruhe und Erholung, des Staunens und Beobachtens sowie der Inspiration bieten."

3. ENTDECKEN



3.1. Umgebung

Das Anwesen liegt eingebettet in einer landwirtschaftlich von Weinbau geprägten Landschaft auf ca. 170 Höhenmetern ü.d.M. in der Provinz Alessandria in der Region Piemonte. Es befindet sich ca. 4 Kilometer östlich der Kleinstadt Acqui Terme (20.000 Einwohner) kurz vor der Teilgemeinde Moirano. Die hügelige Gegend ist bekannt für das Weinbaugebiet von Nizza Monferrato, das zum UNESCO-Weltkulturerbe gehört. Acqui Terme mit seiner Thermalquelle ist seit Jahrhunderten ein international beliebter Kurort. So finden sich hier viele Pensionen und Hotels. Bis nach Bern zum Heimatort der Besitzer sind es von hier aus ca. 400 Kilometer und knapp fünf Stunden Autofahrt.



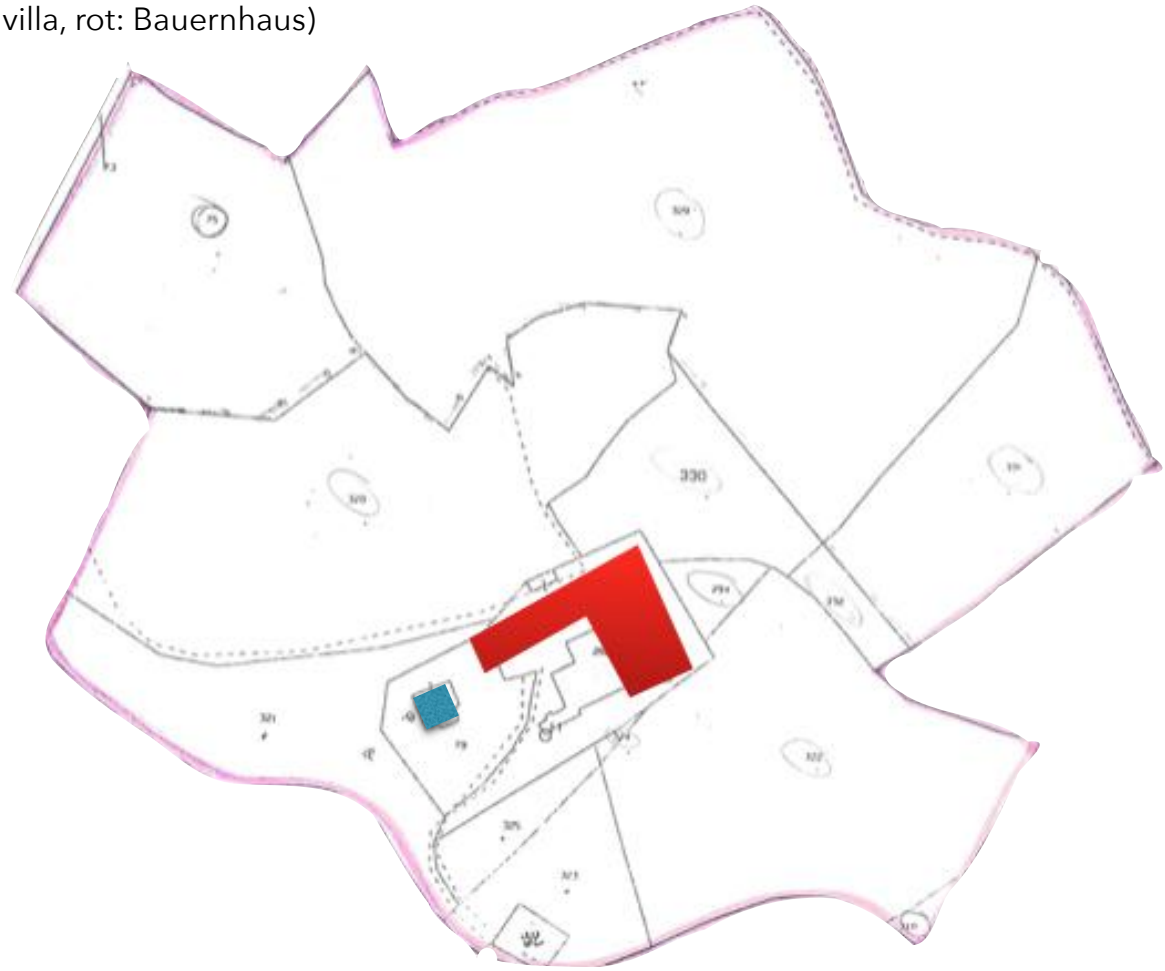
3.2. Grundstück

<u>Standort und Ausrichtung von Nord-Ost-Süd-West:</u>

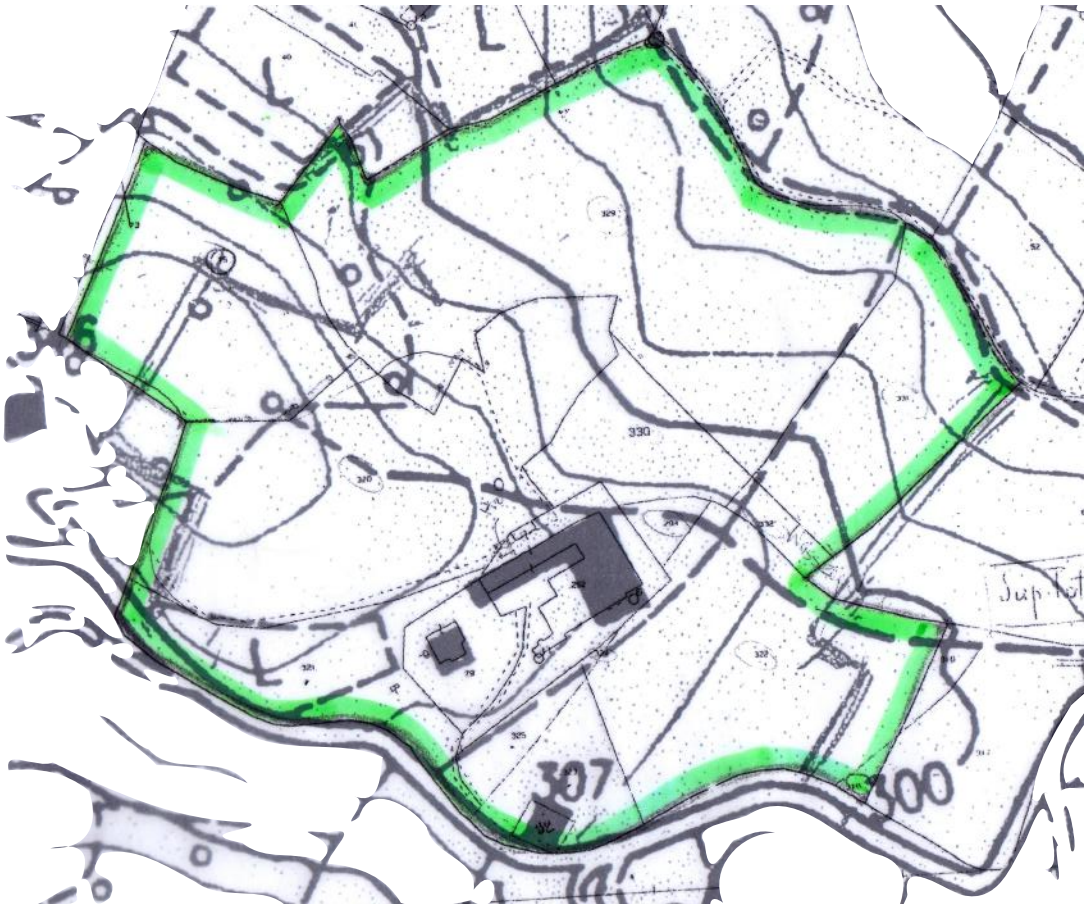
1. steiler Nordhang, Nutzwald, 0.82 ha
2. steiler Nord-Osthang hinter dem Bauernhaus, Nutzwald, 2.94 ha
3. leicht abfallendes Gelände vor dem Unterstand des Bauernhauses, Ausrichtung Ost, 0.43 ha
4. leicht abfallendes Gelände vor dem Bauernhaus, Ausrichtung Süd, landwirtschaftliche Nutzfläche, 1.7 ha
5. leicht abfallendes Gelände vor der Villa, Ausrichtung Süd-, Südwest, landwirtschaftliche Nutzfläche, 0.37 ha
6. kleiner Rebberg, Süd- Südwesthang, 0.52 ha
7. Süd-Südwesthang, hinter Villa und Bauernhaus, landwirtschaftliche Nutzfläche, bewaldet, 1.44 ha
8. Terrasse zwischen den Häusern, ca. 300-400 m2

gesamt: ca. 8 Hektar Land

Die einzelnen Grundstücke des Anwesens und bestehende Gebäude:
(blau: Ferienvilla, rot: Bauernhaus)



Höhenlinien:



3.3. Bodenbeschaffenheit

Der Boden wurde seit mindestens zehn Jahren nicht mehr bewirtschaftet. Die Natur hat sich grosse Teile des Anwesens zurückgeholt, der Wald ist vorangeschritten. Ein Grossteil des einstigen Nutzwaldes ist mit Robinien übersät. All diese Faktoren lassen darauf schliessen, dass der Boden einen guten Nährstoffgehalt aufweist. Es wurden mehrere Proben an verschiedenen Standorten genommen: Der Boden weist jeweils ein stark unterschiedliches Lehm-Sand-Verhältnis auf. Auf der Südhangwiese ist er sehr lehmig. Hier entstand durch das zweimal jährliche Mähen und Abtragen der Maht eine Magerwiese. Der Stickstoffgehalt dürfte nicht so hoch sein, wie auf einer Weide, was sich auch am dortigen Pflanzenbewuchs ablesen lässt (z.B. kein Löwenzahn). Es wurde den Besitzern empfohlen, eine professionelle Bodenanalyse zu veranlassen, auch um Aufschluss über eventuelle Schadstoffe im Boden zu bekommen.

3.4. Flora

kaum im Ganzen erfassbar…ein erster Überblick: Pinien, Libanonzedern, Eiben, Robinien, Eschen, Ulmen, Eichen, Esskastanien, Walnuss, Mandel, Lebensbaum/Thuja, Mirabellen, Apfel, Birne, Feigen, Birken, Weissdorn, Reben, Waldriegel, Brombeeren, Pfirsich, Lorbeer, Rottanne, Kaki, Rosmarin, Nachtkerzen, Berufskraut, Frauenmantel, Brennnessel, Bambus,Schilf, Schafgarbe, Beifuss, Minze, Holunder, Pilze

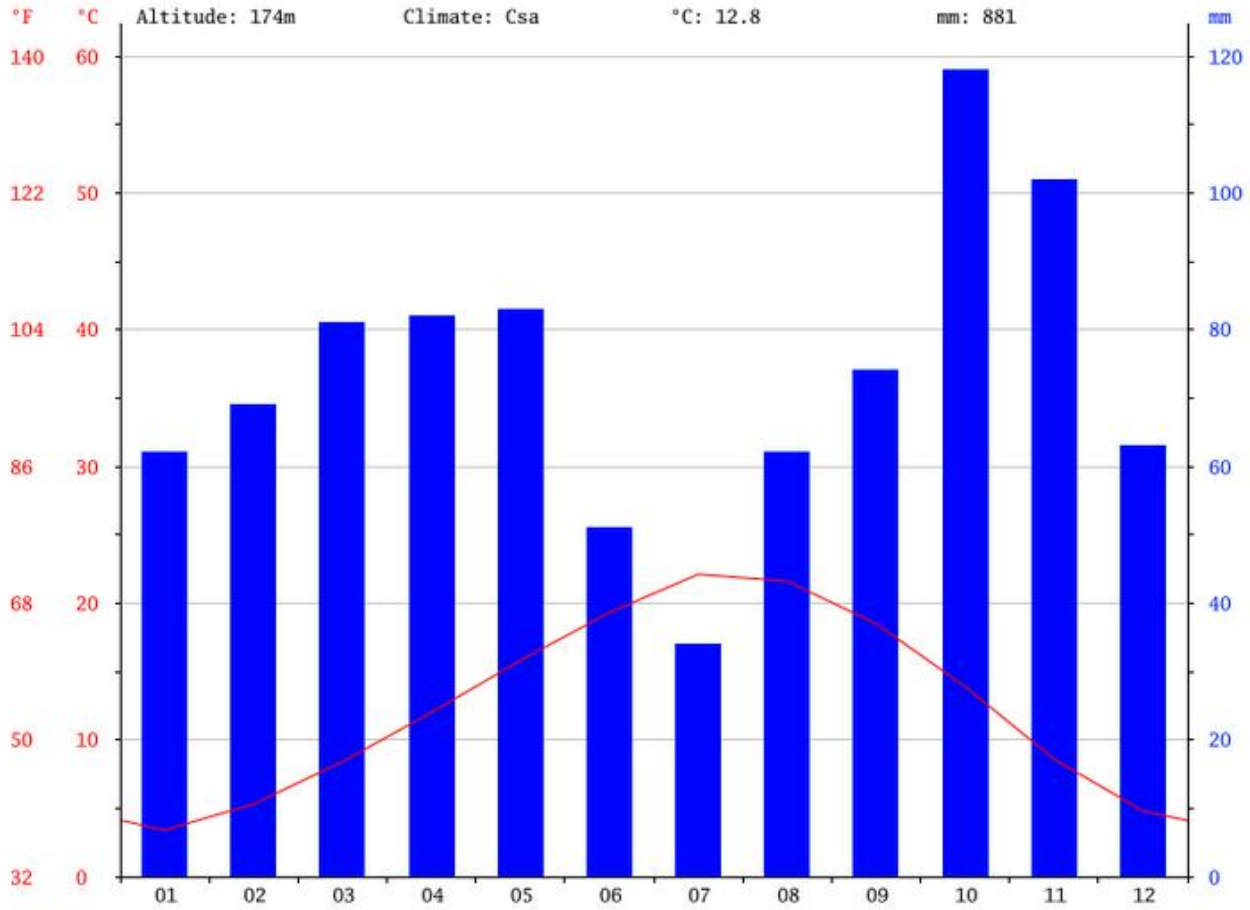
3.5. Fauna

Schmetterlinge, Wanzen, Bienen, Hornissen, Wespen, Ameisen, Fliegen, Mücken, Spinnen, Heuschrecken, Wildschweine, Füchse, Rehe, wilde Hunde, Katzen, Hasen, Marder, Eidechsen, Mäuse, Ratten, Fledermäuse, Vögel (Elstern, Meisen, Drosseln, Birkhuhn, Mäusebussard, Finken, Reiher …)

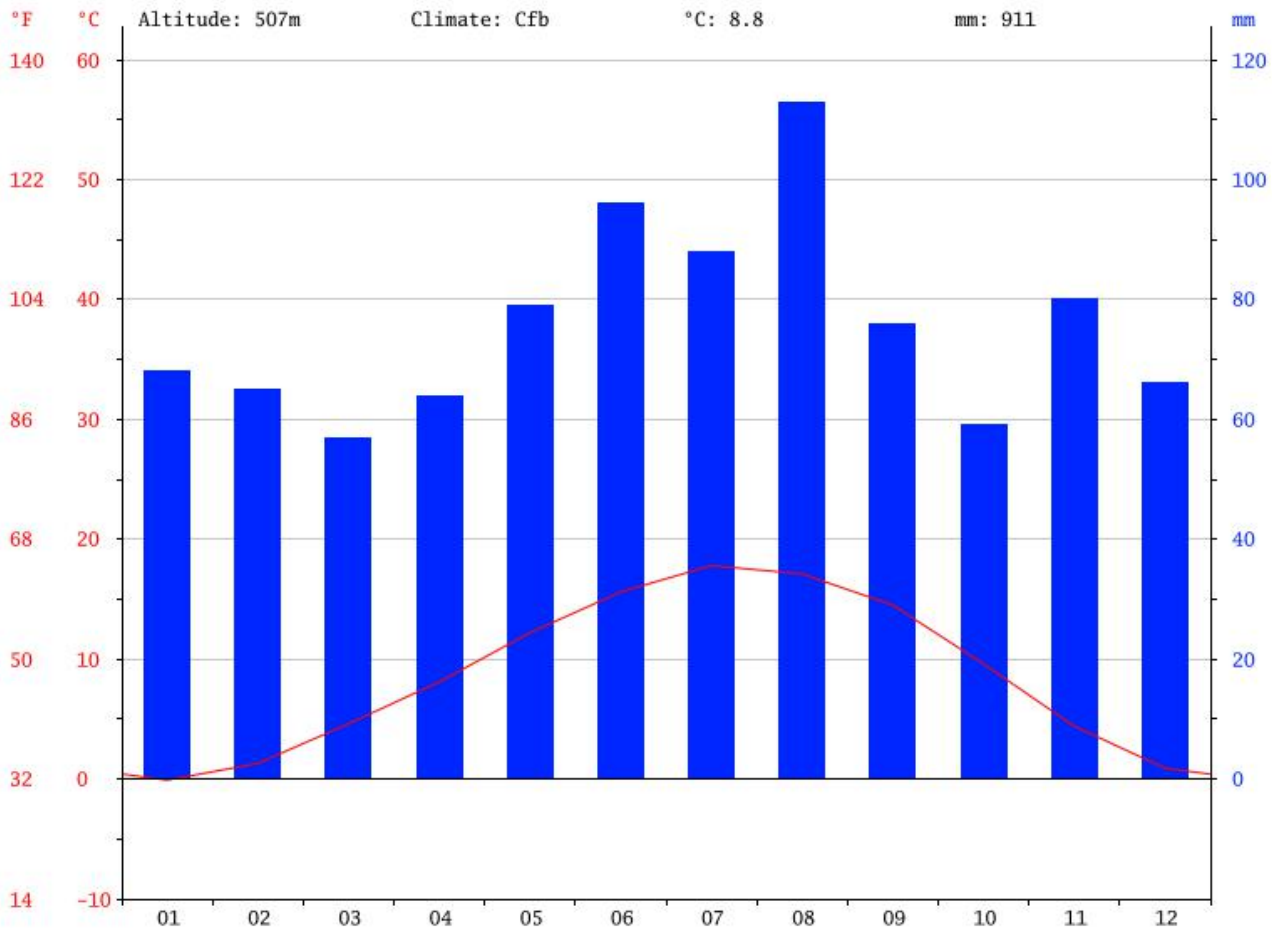
3.6. Klima

In der folgenden Darstellung[1] sind die monatlichen Mitteltemperaturen und die monatliche Niederschlagssumme als Linien im Verhältnis 1:2 dargestellt. So ergibt sich ein sogenanntes „ökologisches Klimadiagramm“, an dem man ablesen kann, in welchem Verhältnis Niederschlag und Verdunstung zueinander stehen.

[1] Quelle: https://it.climate-data.org/europa/italia/piemonte/acqui-terme-13489/#climate-graph



Im Monat Juli liegt die Linie des Niederschlags niedriger als die Temperaturlinie. Das bedeutet, dass der Niederschlag kleiner ist, als die Verdunstung und der Monat somit als trocken gilt. Da Pflanzen in der Regel nur in feuchten Monaten wachsen, kann man



aus diesem Diagramm einen Rückschluss auf die vermutliche Wachstumsperiode ableiten. Im Vergleich dazu die Klimatabelle von Bern:[2]

Im Gegensatz zu Bern können die Anbauperioden in Acqui Terme wellenförmig (*Achtung: Pattern!*) in zwei Hauptblöcke im Herbst und zeitig im Frühjahr eingeteilt werden. Ein intensiver Gemüsegarten mit Kulturpflanzen, die viel Wasser benötigen, wird im Sommer wahrscheinlich nur mit externer Energie in Form von Bewässerung funktionieren. Ausserdem sollten Strategien gefunden werden, um das Wasser im Boden halten zu können (z.B. Mulchen, Pergola mit Kletterpflanzen über Beeten, Steine, Bäume).

3.7. Sektoren

Sonne: auf der Südhanglage komplette Sonneneinstrahlung von früh bis spät. Das Haupthaus wirft am Morgen Schatten auf den Innenhof, untertags beschattet es den nördlichen Teil hinter dem Haus. Sowohl der Wald im nördlichen oberen Teil, als auch im östlich unterhalb liegenden Wald erzeugt keine nennenswerte Beschattung auf die landwirtschaftlich zu nutzende Fläche.

Wind: von Norden ist vor allem auf der östlichen Seite mit thermischen Winden zu rechnen. Beim Unterstand und auf dem Gelände davor ist es stets kühler als auf dem Rest des Gebietes.

Wege: Von der Hauptstrasse führt hier ein ungepflasterter Weg zum Haupthaus, zu den Garagen und zum Unterstand. Ein weiterer unbefestigter und überwachsener Weg führt von Südwesten zum Unterstand. Durch das gesamte Gebiet ziehen sich ehemalige Feldwege, die aber alle überwachsen sind und freigelegt werden müssen.

Wasser: Beim und um das Haupthaus existiert ein halbzerfallenes und weit verzweigtes Zisternensystem, dessen genaue Funktionsweise noch geklärt werden muss. (Nr. 2, Abbildung nächste Seite). Regenwasser wird nicht gesammelt. Es existieren keine Teiche. Ein natürlich geformtes Becken neben der Villa könnte dafür geeignet sein (Nr. 3). Quellen sind nicht bekannt. Im oberen Teil des Grundstücks wurde per Wünschelrute zwar eine Quelle geortet, aber bei Grabungen bislang noch nicht gefunden (Nr. 1). Eine oberirdische Zisterne aus Beton liegt im östlichen Bereich (Nr. 4).

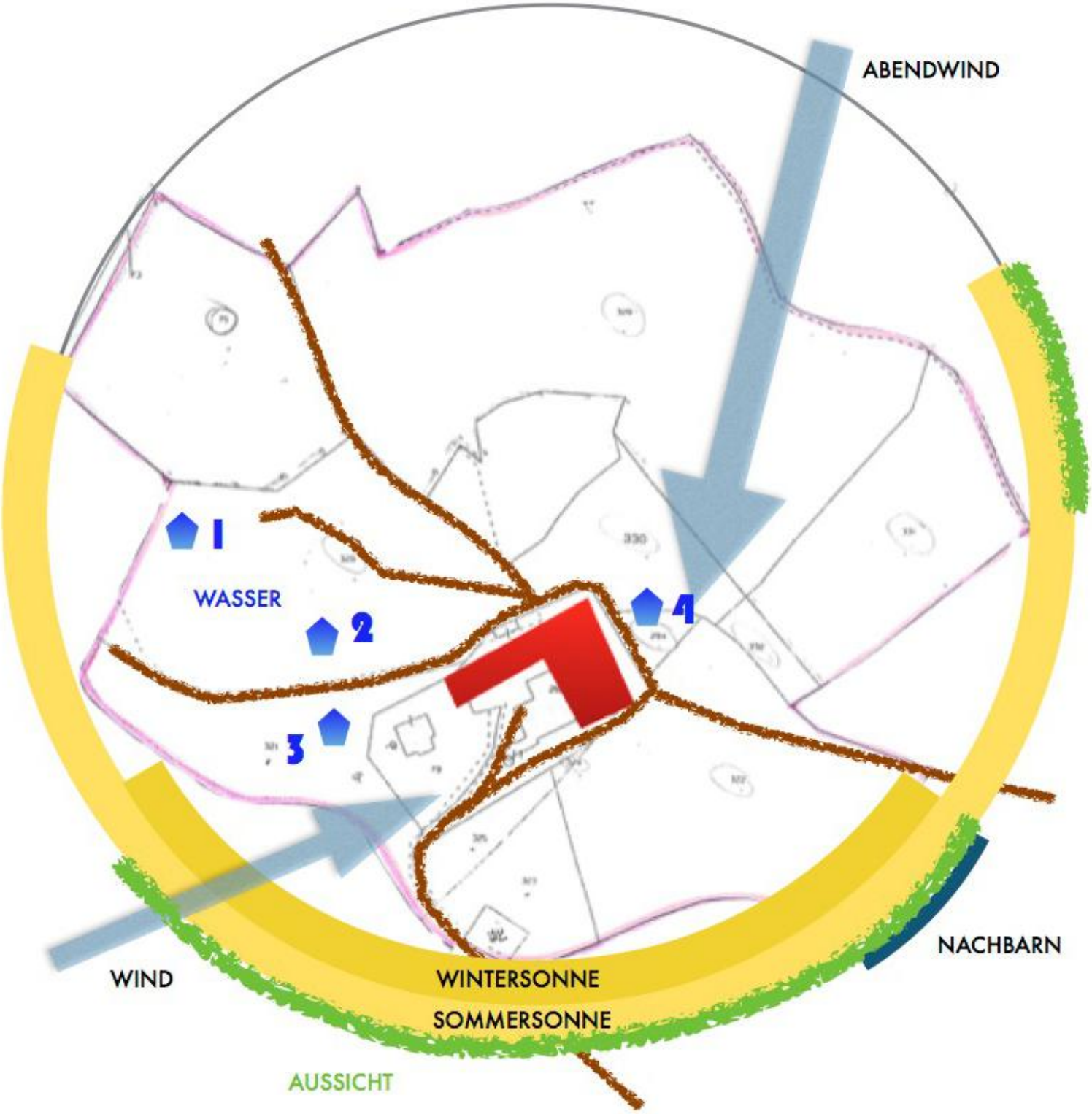
Niederschläge: Im Jahresdurchschnitt fallen zwischen 800 und 900 mm[3] (Bern: 900 bis 1000 mm[4]). Einige Tage im Jahr gibt es Bodenfröste. Schnee bleibt nie lang liegen. Die regenreichsten Monate sind Oktober und November. Am wenigsten Niederschlag fällt im Juni und Juli.

---

[2] https://de.climate-data.org/europa/schweiz/bern/bern-55/#climate-graph

[3] www.it.climate-data.org

[4] https://de.statista.com



Sonstige Einflüsse: Von vorherigen Besitzern und in den Jahren danach wurde Sperrmüll auf dem Gelände entsorgt. Des Öfteren streifen Jäger durch das nicht eingezäunte Gebiet. Wildschweine, Füchse und Rehe haben hier ihr Revier. Auf dem Nachbargrundstück im unteren südlichen Teil des Landes wurde ein Neubau errichtet; die zukünftigen Bewohner werden visuell und akustisch am Geschehen teilnehmen, könnten sich gestört fühlen und sollten daher in der Planung bedacht werden. Im näheren Umfeld wohnen Nachbarn (Tipps, Kontakte, Maschinen, Arbeitskraft, soziales Netz).

3.8. Mensch und Land

Ressourcen	Bedürfnisse
Grosse Begeisterung für Permakultur Barbara hat einen PDC absolviert Rolf leitet ein Bauunternehmen	Ressourcen vor Ort erkennen und nutzen, Energie, Zeit, finanzielle Ressourcen, Geduld, Italienisch, ein gutes Netzwerk und viele helfende Hände

Wünsche:

- neuer Fokus
- naturnahe und ökologische Lebensweise

Das wünschen sich Barbara und Rolf auf ihrem Anwesen:

Grosser Schwimmteich oder Biopool, mehrere kleinere Teiche für Wassertiere- und Pflanzen, Aufenthaltsplätze, Trockensteinmauern, Kräuterspirale, Gemüsegarten, Heilkräutergarten, Rebberg, Obstbäume, Haselnuss-Bäume, Naschweg, Bienen, Hühner, Enten, Esel, Baumhaus, Parkplätze, Wildhecke

Land:

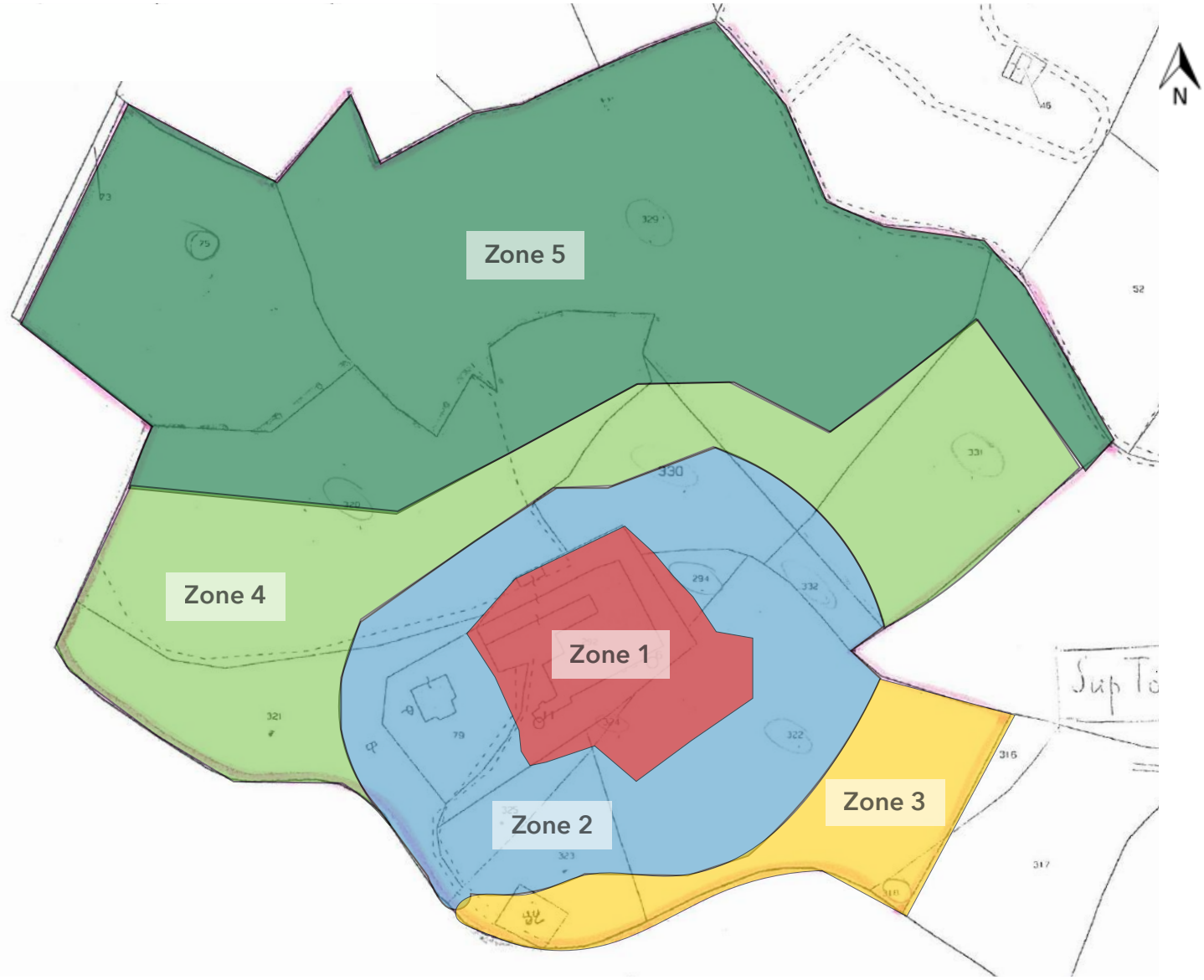
Ressourcen	Bedürfnisse
Flora und Fauna, Flächen, Gebäude und Lagerräume, Rohstoffe, Baustoffe, vorhandene Nutzpflanzen (Obstbäume, Reben), Zisternennetz	Instandsetzung, Aufräumen, Gebäude wieder aufbauen, Pflege, Wassermanagement

4. ENTWICKELN

4.1. Die Zonenplanung

Vom Papier….

….in den Computer:

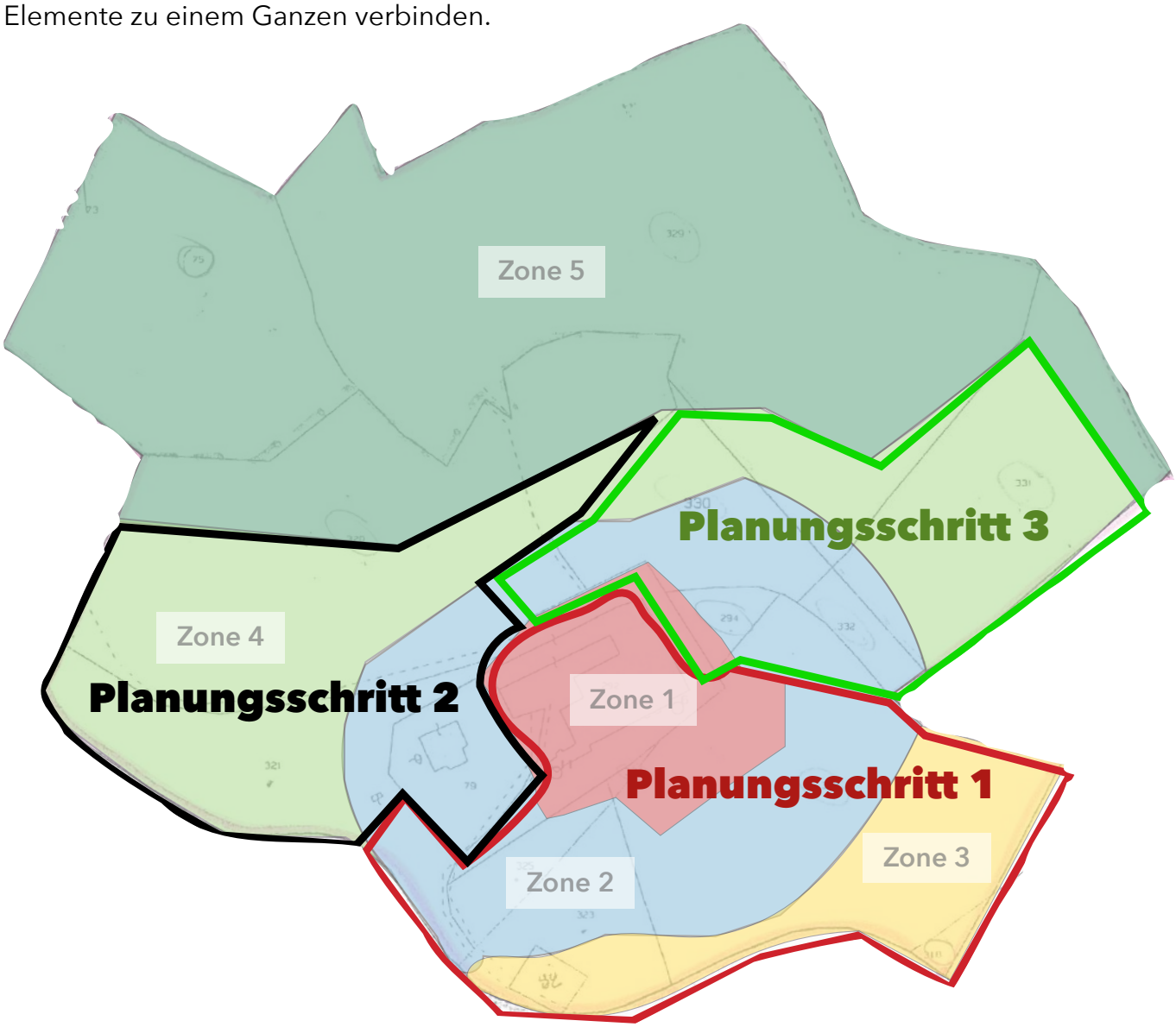


Zone 1:	um den Wohnbereich, Pflanzen für den täglichen Gebrauch, intensive Pflege, Kleintiere, Holzlager
Zone 2:	Gemüsegarten mit weniger intensiver Pflege und Nutzung, Teiche, Bienenkörbe, Waldgärten, Weiden
Zone 3:	landwirtschaftliche Zone, weniger Pflege, grosse Mengen gleichzeitig ernten, Schafe, Gänse
Zone 4:	Wiesen, Obstbäume, Nussbäume, Holz, kaum Pflege, Ernte nur einmal im Jahr
Zone 5:	Wildniszone

Durch die Grösse des Anwesens sollte in jeder Zone auch eine Zone 5 eingeplant werden, um Wildtieren Schutz, Nahrung und Lebensraum zu bieten.

4.2. Planungsschritte

Die Planung wurde aufgrund des Umfangs in drei Schritte aufgeteilt, die je nach Standort und Dringlichkeit der Nutzung geordnet wurden. In der darauffolgenden Planung muss besonderer Augenmerk auf die Schnittstellen der drei Bereiche mit den Schnittstellen der Zonenplanung gelegt werden. In diesen Randbereichen könnten gut multifunktionale Elemente platziert werden. So kann eine sinnvolle Gesamtplanung aus einem Guss gestaltet werden, die vom Muster ins Detail geht und in der sich die Elemente zu einem Ganzen verbinden.



Zeitrahmen für die Planung (ohne Umsetzung):

Schritt 1:	Oktober 2018 - Februar 2019
Schritt 2:	Januar 2019 - Mai 2019
Schritt 3:	April 2019 bis Juli 2019

5. PLANEN

5.1. Das Elemente-Kit

Für ein besseres Verstehen und Platzieren der Elemente habe ich mir ein mobiles „Elemente-Kit“ gebastelt, das immer wieder verwendet werden kann und mir vor Ort gute Dienste erwiesen hat. Es beinhaltet alle erdenklichen permakulturellen Elemente. Sie sind in verschiedene Farben für die jeweiligen Zonen unterteilt. Einige Elemente kommen in mehreren Zonen vor (z.B. Weg, Kompostplatz). Die Kärtchen können nach einer Vorauswahl auf den Plan gesetzt, verschoben und in Beziehung zueinander gebracht werden. Das Kit wird mich auch in Zukunft bei Beratungsgesprächen und Planungsarbeiten unterstützen.

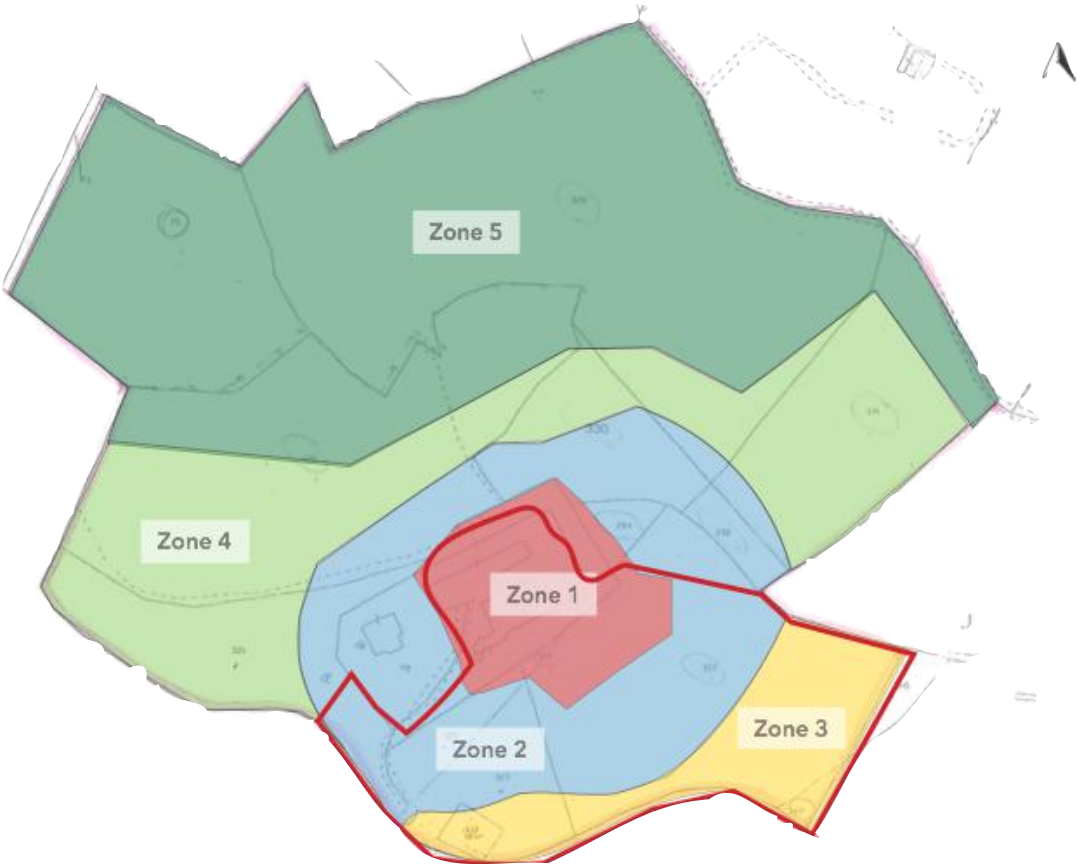
5.2. Permakulturelle Prinzipien

Bei der Planung der Elemente und ihrer Platzierung im Gelände wird auf die Einhaltung der 12 Prinzipien nach Holmgren, sowie der praktischen Prinzipien nach Bill Mollison geachtet. Ganz konkret lege ich Augenmerk auf:

- Kreisläufe schliessen
- Wasser so lange wie möglich auf dem Gelände und im Boden halten
- Humusaufbau und Nährstoffanreicherung des Bodens
- Biodiversität fördern
- Randzoneneffekte schaffen und optimieren
- möglichst wenig Veränderung mit dem grösstmöglichen Nutzen
- Erdarbeiten sind notwendig und ethisch vertretbar, wenn sie den Energiebedarf verringern, der Landschaft mehr Vielfalt zum Zweck der Herstellung von Nahrungsmitteln verleihen, eine bessere Nutzung des Grundstücks ermöglichen und mehrere Funktionen erfüllen (hier: Grundwasser, Anbauterrassen, Wasserverteilung, Erosionsschutz, Wege, Mikroklimen, Lebensraum, Biotop)
- Haushalten mit der Energie aller Involvierten
- Mustersprache der Natur verstehen und achten
- Pflanzstrategie: erst heimische Pflanzen, dann erprobte Exoten
- intensive Systeme mit kleinem Umfang bevorzugen
- funktionale Zusammenhänge sehen und fördern (Schichten, Sukzession, Vielfalt, Kreisläufe, Gilden)
- Kraft des Loslassens: Selbsterhaltende Systeme kreieren, um Ressourcen und Energie zu sparen
- mit und nicht gegen die Natur arbeiten
- In Zone 1-4 sollte mindestens ein Bereich für die Zone 5 reserviert sein

5.3. Planungsschritt 1

Dieser Bereich umfasst das Haupthaus mit seinem Vorplatz, sowie alle südlich davon gelegenen Parzellen in Südhanglage. Hier liegen ein Hauptteil der Zone 1, gut die Hälfte der Zone 2, sowie die Zone 3.



bereits vorhandene Elemente und ihre Funktionen:

Wiese:	Habitat, Biodiversität, Nahrung, Mulchmaterial
Unterstand:	Aussenküche, Wohnbereich, Aufenthaltsraum, Lagerraum, Aussendusche
Garage:	noch nicht nutzbar
Gartenhaus:	nach Instandsetzung zunächst Wohnraum, dann Gerätehaus
Innenhof:	später Aufenthaltsbereich, Treffpunkt, Gemüse- und Blumengarten, Erholung, darf nicht als Parkplatz genutzt werden (Einsturzgefahr)
Wege:	verbinden Innenhof mit Hauptstrasse und Unterstand

Gestaltung durch Architektin:

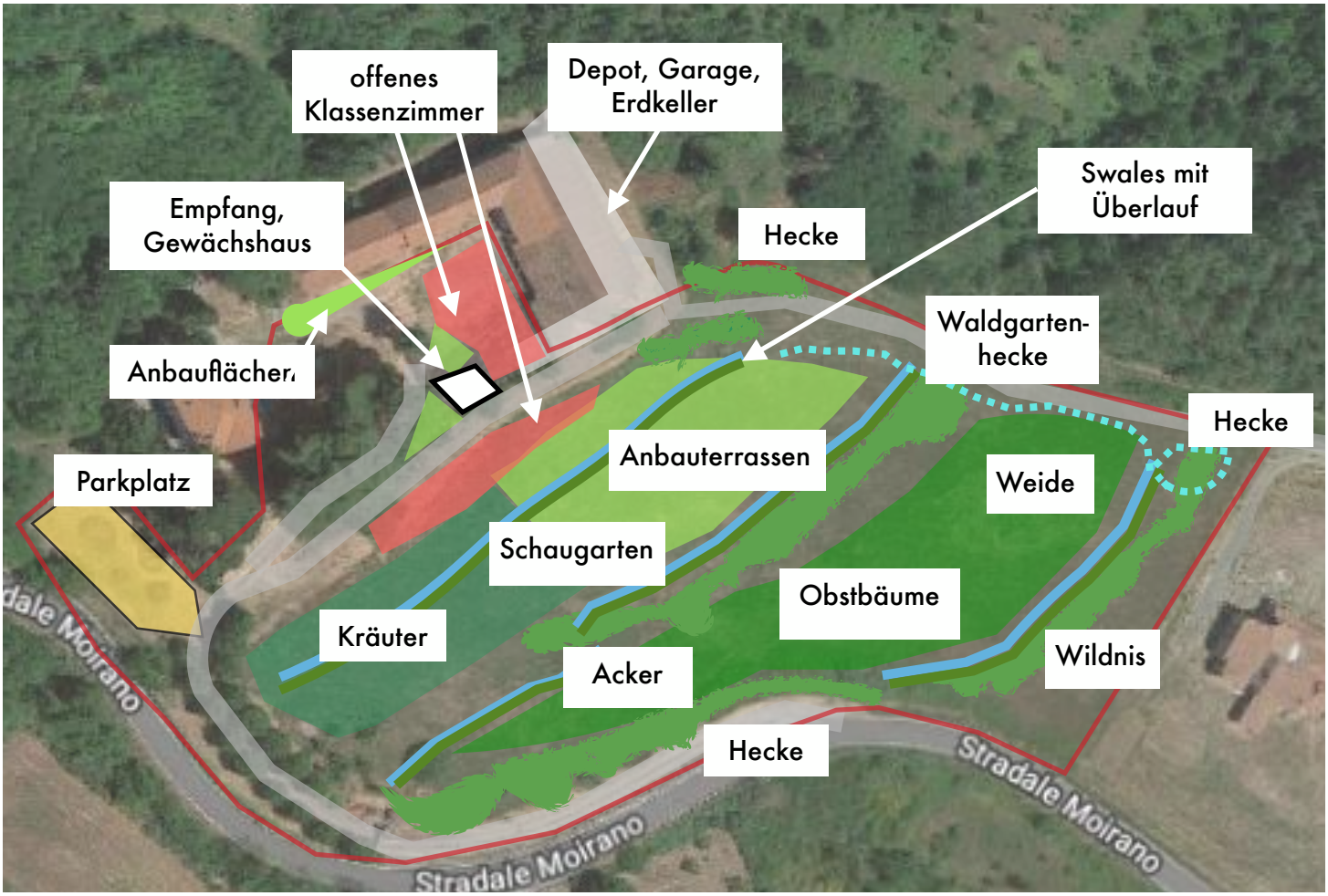
Haupthaus:	rudimentäre Unterkunft für Helfer, später Privathaus, Seminarräume, Hofladen, Wirtschaftsraum, Gemeinschaftsräume, Gemeinschaftsküche
Gästehaus	Ferienwohnungen
Magazin	zunächst Unterkunft für Helfer, später Lagerraum

gewünschte Funktionen und mögliche Elemente:

Wassermanagement:	Teiche, Swales, Bewässerungskanäle, Dachflächen für Regenwassernutzung
Tiere:	Enten, Hühner Esel, Bienen, Hund
Anbauflächen:	Terrassen, Heubeete, Mulch, Vertikalgärten, synergisches Beet, Bauerngarten, Hügelbeet, Keyline-Beete
Ernte:	Kräutergarten (Küchen- und Teekräuter, Heilpflanzen), Obstbäume, Gemüsegarten, Wildobst, Beeren, Waldgarten
Verarbeitung:	Solartrockner, Freiluftküche, Ladenraum, Lagerflächen
Bildung:	Schaugarten mit verschiedenen Anbaumethoden, offenes Klassenzimmer
Nährstoffe:	Kompostgarten, Kompostwald, Jaucheplatz, strategisch
Lagerflächen:	Gerätelager, Garage, Parkplatz, Holzlager, Erdkeller
Pflanzenaufzucht:	Gewächshaus mit Arbeitsflächen
Grauwasserreinigung:	Pflanzenkläranlage
Windschutz:	Hecken
Sichtschutz:	Hecken
Gästebetreuung:	Parkplatz, Empfang, Beschilderung
Energie:	Solaranlage für Elektrizität und Warmwasser, Geothermie, Biomeiler, Sonnen- und Wärmefalle durch Steine und Formung des Geländes und der Pflanzungen
Erholung:	Pergola, Sitzplätze, Ruhezonen, Spielplatz

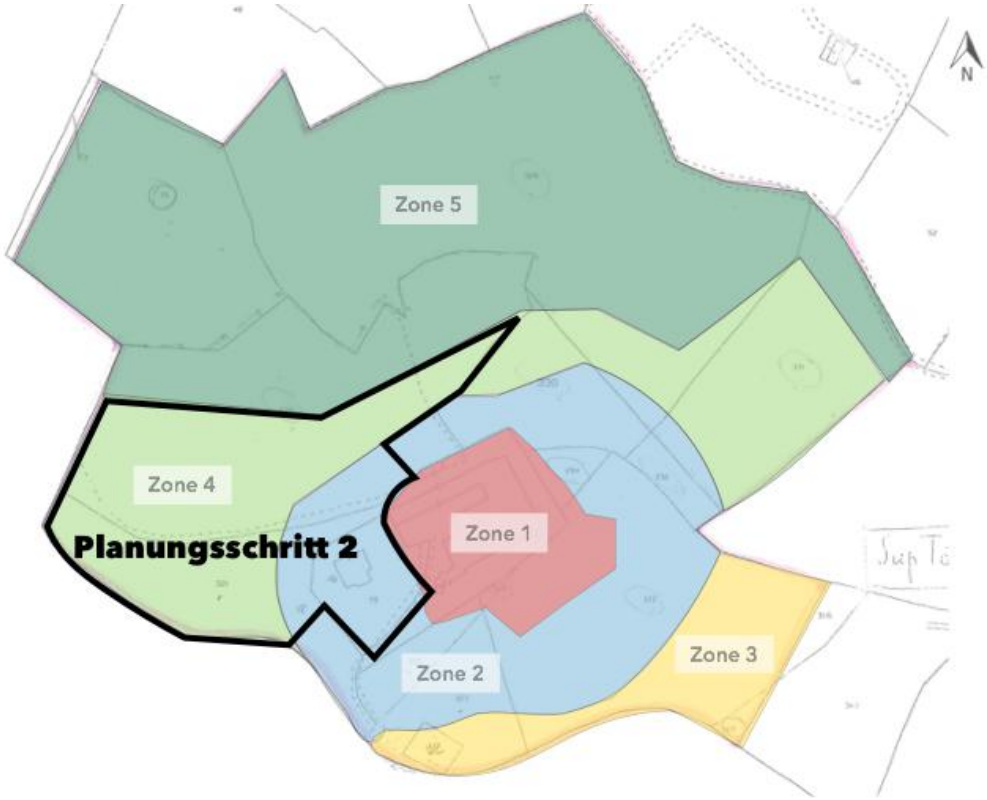
Wege:	verbinden künftige Anbauflächen sinnvoll miteinander und binden sie an das Hauptgebäude an
Wärmeisolierung:	Fassadenbegrünung
Wildnisecke:	Nützlingsbiotop, Zone 5 in Zone 1 und 2

Verortung der Hauptelemente auf dem Gelände:



5.4. Planungsschritt 2

Dieser Bereich umfasst die Fläche westlich des Haupthauses. Hier liegen ein Teil der Zone 2, sowie ein Grossteil der Zone 4.



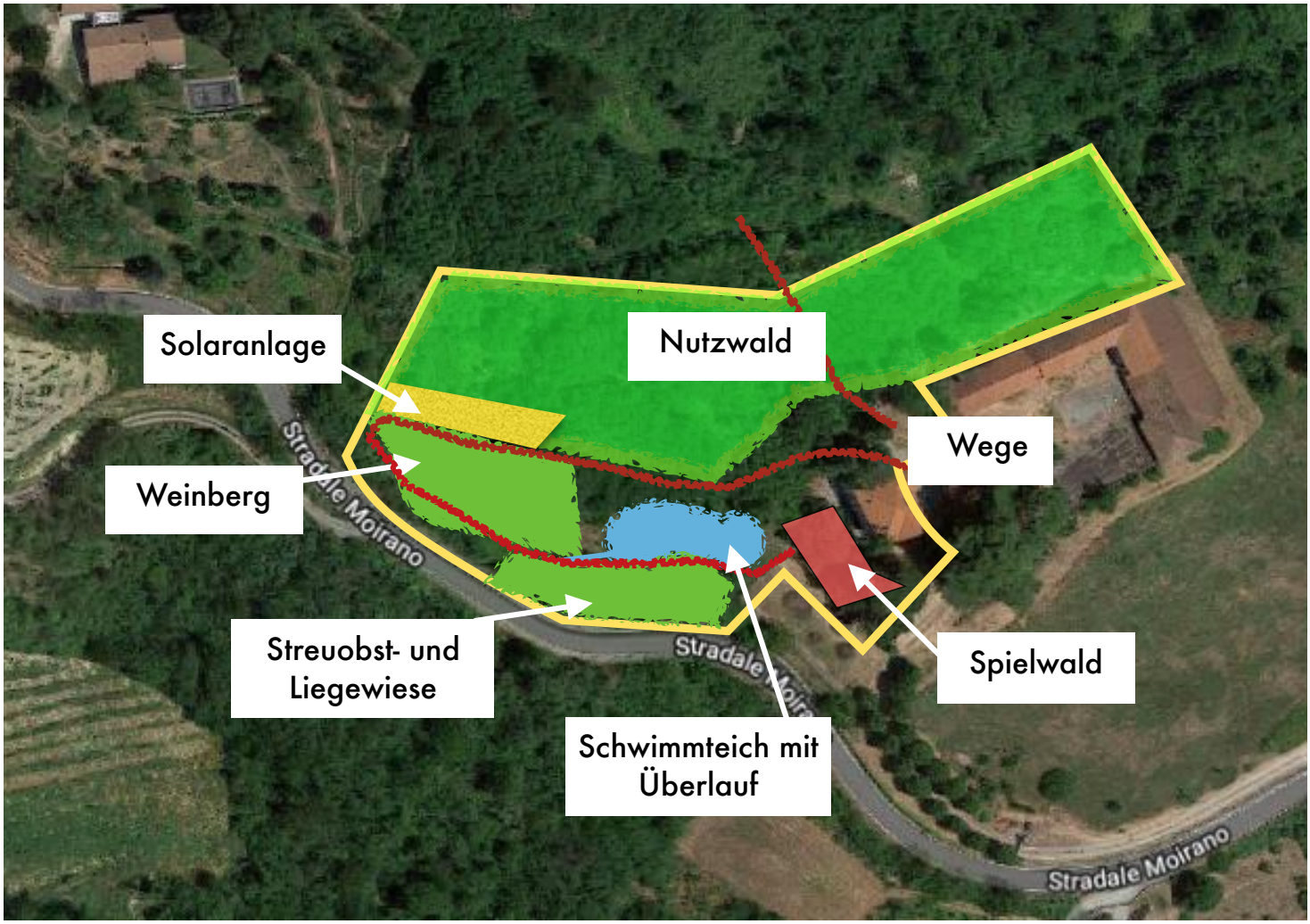
bereits vorhandene Elemente und ihre Funktionen:

Wiese:	Habitat, Biodiversität, Nahrung, Mulchmaterial
Wege:	unbefestigte Pfade verbinden Grundstücksgrenze mit Haupthaus
Weinanbau:	diverse Konstruktionen, einige verwilderte Weinreben
Zisternen:	Wasserspeicher (in Stand zu setzen)
Pergola:	Wegüberbauung, Platz für rankendes Obst
Obstbäume:	Nahrung
Wald:	Holz, Sichtschutz, Windschutz, Lebensraum, Schatten, Nahrung

gewünschte Funktionen und mögliche Elemente:

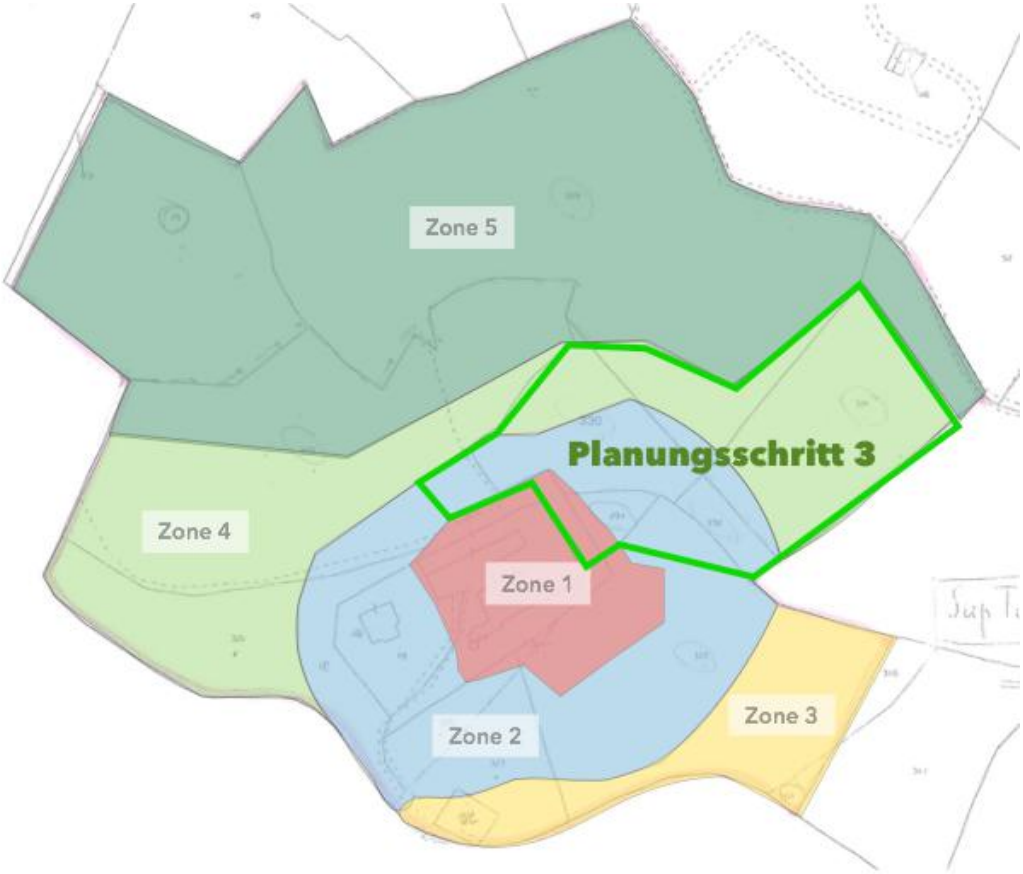
Wassermanagement:	Teiche, Swales
Schwimmen:	Schwimmteich als Wasserspeicher und Lebensraum Lebensraum
Anbauflächen:	Obstbaumlebensgemeinschaften
Erholung:	Liegewiese, Sitzplätze, Holzterrasse und Schwimmteich
Unterhaltung für Gäste:	Boulebahn, Schaukel, Baumhaus, Tischtennisplatte
Schlaf- /Seminarraum:	Tipi, Jurte
Nährstoffe:	Kompostgarten, Kompostwald, Jaucheplatz
Lagerflächen:	Holzlager
Wege:	vorhandene Wege erschliessen
Bienen:	Bienenkörbe, Warré
Energie:	eventuell guter Stellplatz für Solaranlage
Wildnisecke:	Nützlingsbiotop, Zone 5 in Zone 2 und 3

Verortung der Hauptelemente auf dem Gelände:



5.5. Planungsschritt 3

Dieser Bereich umfasst die ebene Fläche östlich und nordöstlich des Haupthauses. Hier liegen ein Teil der Zone 2, sowie ein kleiner Teil der Zone 4, einem Steilhang mit nordöstlicher Ausrichtung.



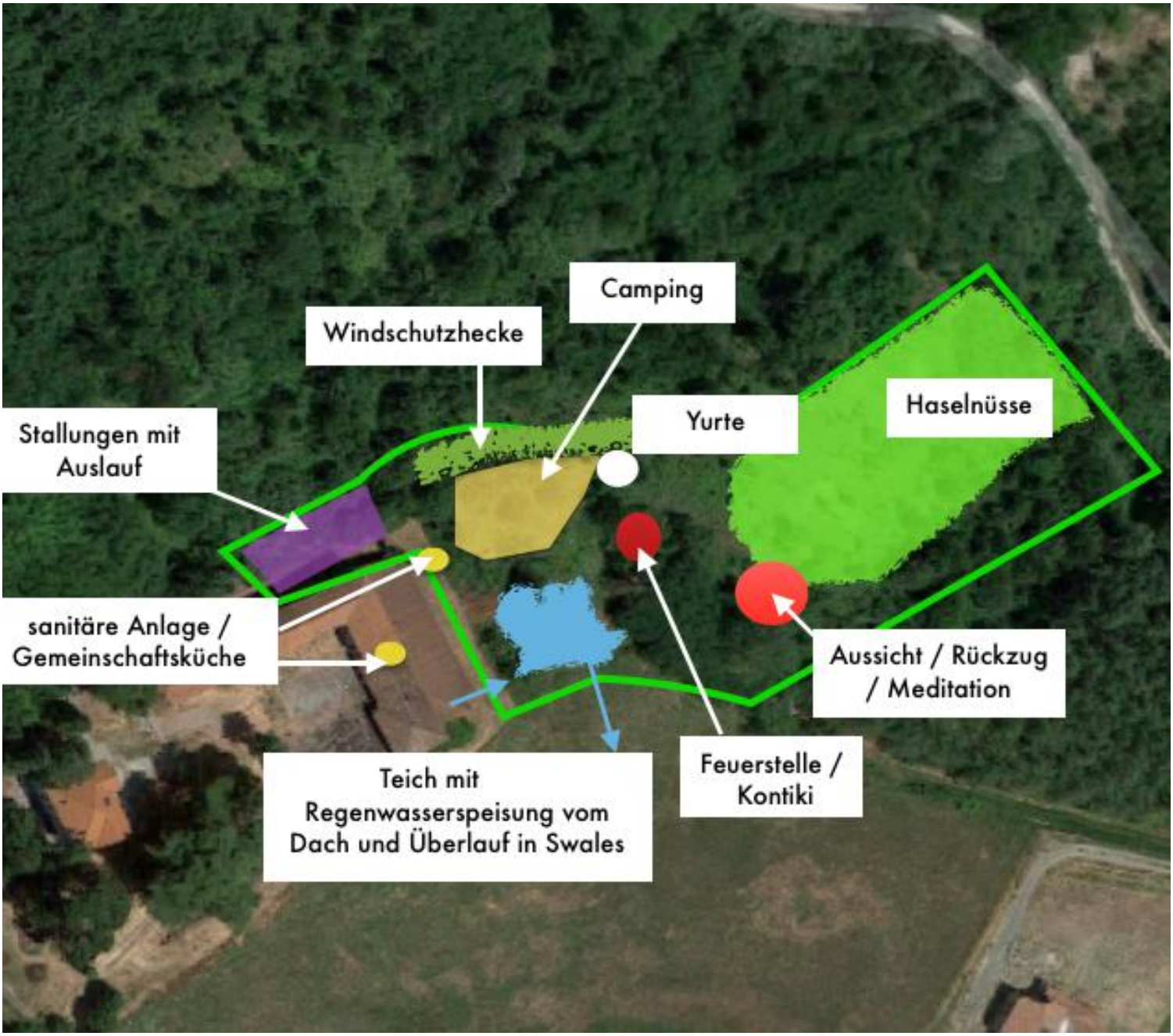
bereits vorhandene Elemente und ihre Funktionen:

Wiese:	Habitat, Biodiversität, Nahrung, Mulchmaterial
Wege:	unbefestigte Pfade verbinden Grundstücksgrenze mit Haupthaus
Wald:	Holz, Sichtschutz, Windschutz, Lebensraum, Schatten, Nahrung
Lagerplatz:	Holzlager
Unterstand:	Parkplatz, Standplatz für Camper, Freiluftküche, Aufenthalt
Aussendusche:	Wasseranschluss ans örtliche Netz, Körperpflege, Camping

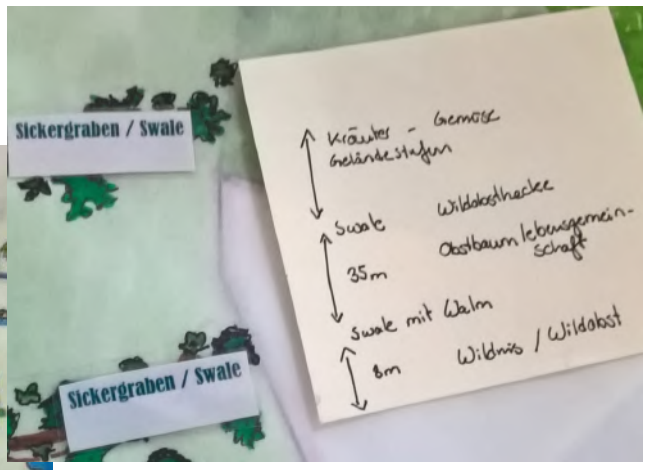
gewünschte Funktionen und mögliche Elemente:

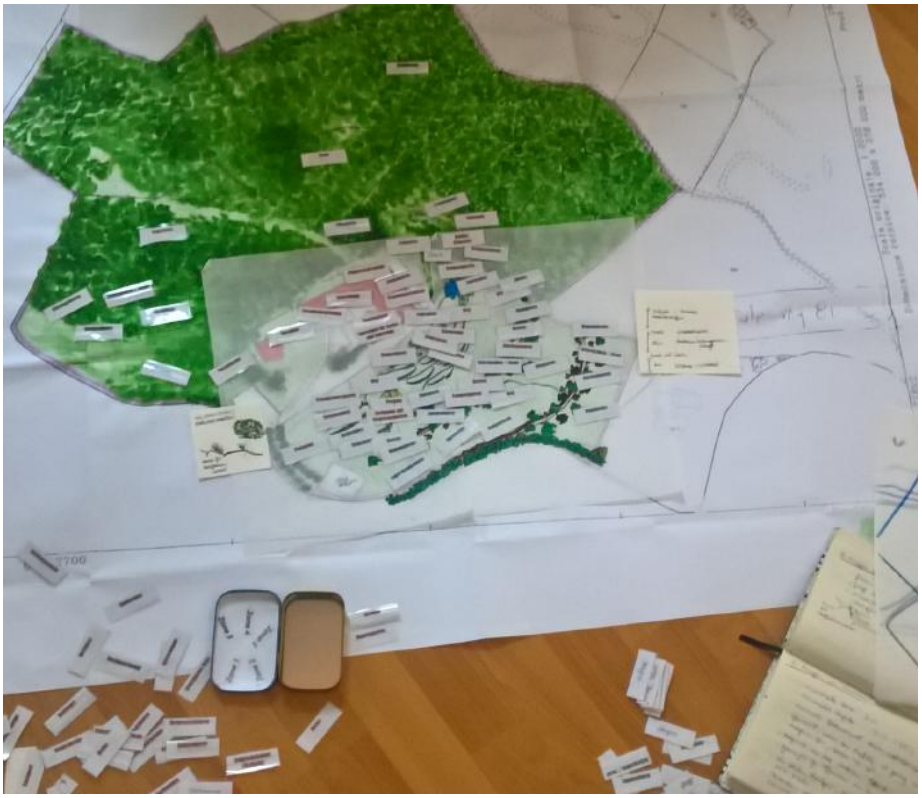
Ruhezone	Sitzplätze, Rückzugsorte, Liegewiese
Hecke	Windschutz, Wildsperre, Sonnenfalle
Feuerplatz	Grillstelle, Kontiki-Erdmeiler
Treffpunkt	Sitzgelegenheiten um das Lagerfeuer
Anbaufläche	Hügelbeete, elementarer Gemüseanbau
Wassermanagement:	Regenwasserspeicher vom Dach, Teich, Trockenbach
Tiere:	Enten und Ententeich
Ertrag:	Nussbäume, Hochbeete, Obstbaumlebensgemeinschaften, Kräuter
Camping:	Stellflächen
Nährstoffe:	Kompostgarten, Kompostwald, Jaucheplatz, Komposttoilette
Wege:	vorhandene Wege erschliessen
Wildnisecke:	Nützlingsbiotop, Zone 5 in Zone 2 und 3

Verortung der Hauptelemente auf dem Gelände:



5.6. Impressionen aus der Planungsphase





Die Gesamtplanung mit Zonenplanung, Sektorenanalyse und den eingezeichneten Elementen ist aufgrund ihrer Grösse separat zu dieser Arbeit einsehbar.

6. UMSETZEN

Zwischen Oktober 2018 und Juli 2019 konnte ich an der Umsetzung zweier Elemente aus dem Planungsschritt 1 konkret mitarbeiten: Swales und Hecken auf der südlich gelegenen Wiese des Geländes. Mehrere Heckengürtel übernehmen dabei vielschichtige Funktionen, die im Folgenden erörtert werden.

6.1. Die Swales

Ab Oktober 2018 arbeitete ich zusammen mit Janick Peter und Nico Eberle an der Planung und Umsetzung der Swales auf dem südlichen Hang vor dem Hauptgebäude. Hier soll die Hauptertragszone für Kräuter und einjähriges Gemüse, sowie als Ergänzung Obstbaumlebensgemeinschaften Platz finden. Dafür werden Terrassen mit Trockensteinmauern angelegt. In Verbindung mit Swales soll so das oberflächlich abfliessende Wasser im Land gehalten werden, neue Mikroklimen entstehen und die Pflanzen versorgt werden. Nach einem Planungstreffen in Bern fertigte ich eine Skizze an, die nach mehreren Feedback-Runden wie folgt aussah:

In der Planung mit Nico und Janick bei mir zu Hause

Die Umsetzung erfolgte ab Januar 2019 in insgesamt ca. 2 Wochen. Dabei wurden letztendlich vier langgezogene Swales angelegt, die sich entweder über die gesamte Breite des Geländes ziehen, oder sich überschneiden. Vor Ort wird einem klar, was auf dem Papier schwierig zu verstehen ist: Welchen grossen Einfluss, sowohl funktional, als auch optisch die Swales letztlich haben. Daher ist bei der Planung gut zu bedenken, wo diese zu platzieren sind, um sich nicht Wege und Möglichkeiten zu versperren. Hier ein paar Impressionen aus der Umsetzungsphase:

November 2019:
Vermessen des Geländes

Januar 2019:
Beginn der Erdarbeiten und Materialtransport zum Mulchen der Swales

Februar 2019:
Die Swales nehmen ihre Arbeit auf.

März 2019:
Die Trockensteinmauern sind in Arbeit.

Juni 2019:
zukünftige Anbauterrassen auf den Keylines mit Gründüngung.

Juli 2019:
Swales mit Gründüngung. Die Auswirkung der Swales ist deutlich an den grünen Streifen zu erkennen. Zum gleichen Zeitpunkt war im Vorjahr die gesamte Vegetation braun vertrocknet.

6.2. Die Hecke - ein doppelter Waldrand ohne Wald

Ein guter Designer findet mindestens 10 Funktionen für ein und dieselbe Hecke, schreibt Toby Hemenway in Gaia's Garden.[5] Anhand der Planung für das Gelände von Acqui Terme kann gezeigt werden, wie vielfältig Hecken einsetzbar sind und als permakulturelles Element das Prinzip Multifunktionalität vertreten.

In der Planung stehen folgende Überlegungen im Mittelpunkt:

- Grenzlinienwirkung
- Im Heckenbereich leben mehr Tier- und Pflanzenarten als in den angrenzenden Agrarflächen.
- „doppelter Waldrand ohne Wald"

Eine Hecke grenzt oft auf kleinstem Raum an zwei verschiedene Pflanzengesellschaften, z.B. an eine Wiese und an einen Acker. Aus diesem Grunde stellt sie gewissermassen eine doppelte Saumlebensraum dar. Genau wie entgegengesetzt liegende Waldränder weisen auch die beiden Seiten einer Hecke unterschiedliche Licht-, Feuchtigkeits- und Temperaturverhältnisse auf. Während beispielsweise an einem südlich exponierten Waldrand ein helles, warmes und trockenes Mikroklima herrscht, ist der entgegengesetzt exponierte, nördliche Waldrand beschattet, kühl und feucht. Solche unterschiedlichen mikroklimatischen Bedingungen finden sich auch in Hecken wieder, nur eben auf kleinstem Raum. Diese schaffen auf kleinstem Raum eine Vielzahl an ökologischen Nischen, die von zahlreichen Arten genutzt werden können.

In ihrem Zusammenwirken sollen die Pflanzen folgende Funktionen übernehmen:

sozial

- Zonengrenze
- Eingrenzung, Ausgrenzung, Begrenzung
- Erholung
- Orientierung
- Lernort
- Forschung
- Treffpunkt für Nachbarn
- Lärmschutz
- Sichtschutz

ökologisch

- Stabilisierung der Swales
- Wasserbindung
- Windschutz
- Biodiversität fördern
- Habitat, Schutz, Nistplätze und Nahrung für Insekten und Wildtiere
- Humusaufbau mit Biomasse
- Stickstoffbindung
- Anreicherung mit Nährstoffen
- Hangstabilisierung / Erosionsschutz
- Sonnenfalle
- Schattenwurf
- neue Mikroklimen und ökologische Nischen
- Randzonenwirkung
- Mildern der Auswirkungen von Hitze, Trockenheit und Frost

ökonomisch

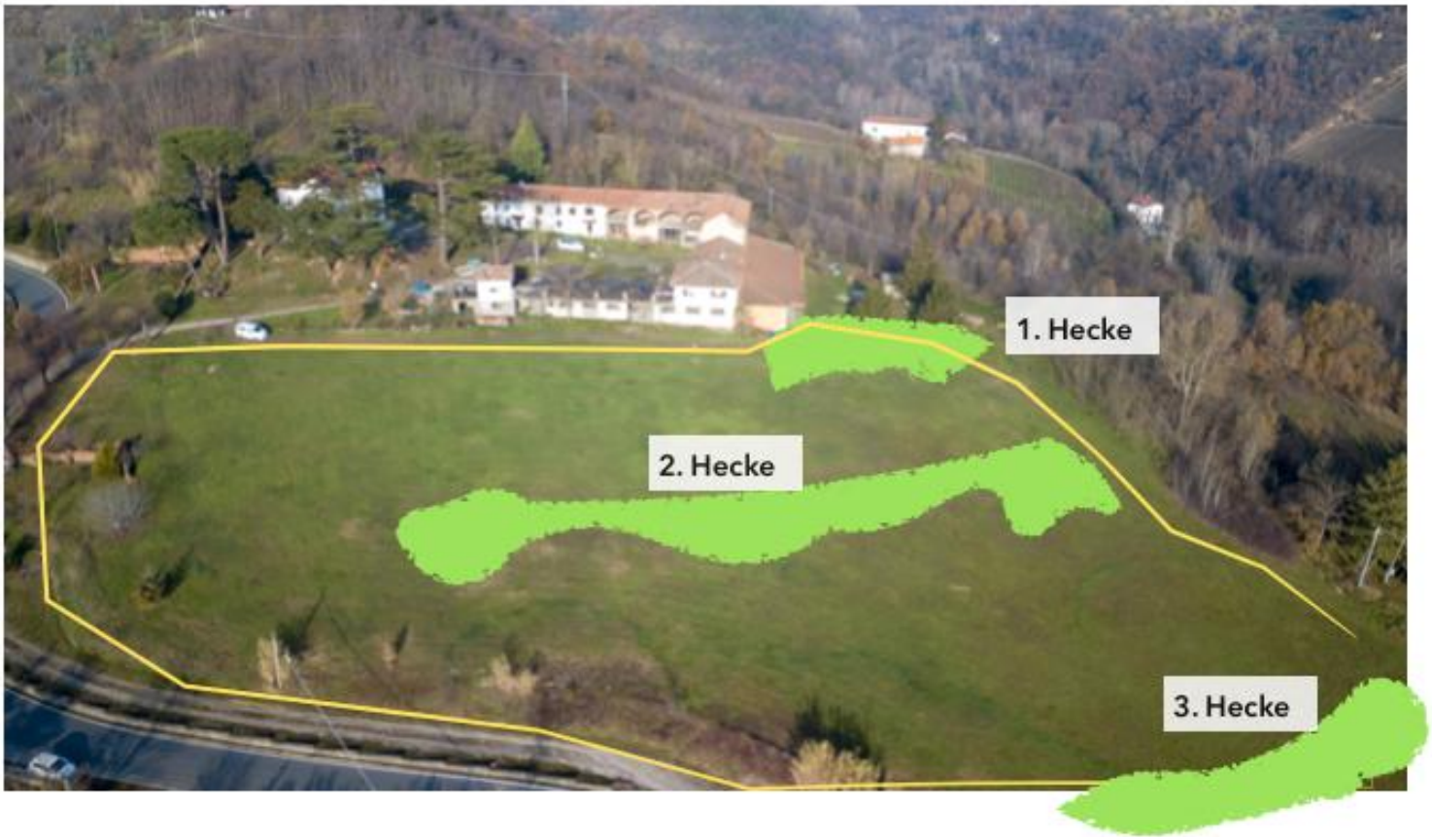
- Ertrag für den Menschen (Wildobst, Kräuter, mehrjähriges Gemüse, Mulch, Holz)
- ganzjährig ernten
- wenig Arbeit im Unterhalt
- Vermarktung als Erntekorridore für Besucher und Ernten nach Gewicht
- natürlicher „lebender" Zaun für Weideflächen
- geschlossene Kreisläufe fördern
- Schutz vor Wild
- Habitat für natürliche Fressfeinden von Schädlingen der Kulturpflanzen
- Entstehung von Gilden, die sich unterstützen

[5] Hemenway, 2015, S. 212.

Nach dem Festlegen der Bedürfnisse der Besitzer und des Grundstückes wird folgende Vision vorgeschlagen:

Auf dem Land entstehen drei Heckengürtel in Verbindung mit den Swales, die sich in ihrem Aufbau und in ihren Hauptfunktionen deutlich unterscheiden.

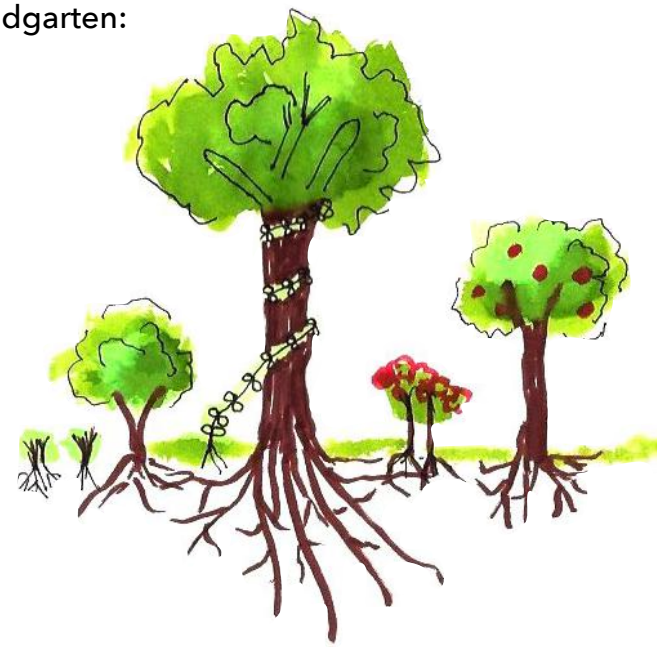
1. **zweigeteilte Windschutzhecke** links und rechts entlang der Strasse
2. **lose und begehbare Hecke** nach dem Waldgartenprinzip in der Mitte der Fläche
3. **Sichtschutzhecke** am südlichen, unteren Rand der Fläche mit immergrünen und dornenreichen Arten als natürlicher Zaun



Normalerweise besteht eine Hecke aus hohen Sträuchern und Niederstämmen im Kernbereich, sowie niedrigeren Sträuchern und Kräutern im Randbereich. Für Acqui Terme wird dieser Aufbau vor allem für den 2. Heckengürtel verändert. Er soll in seiner Entwicklung zu einem Waldgarten-Streifen werden, der gut durchgängig und lichtdurchlässig bleibt, aber dennoch einen Heckencharakter mit ihren Funktionen bewahrt.

Hecke:

Waldgarten:

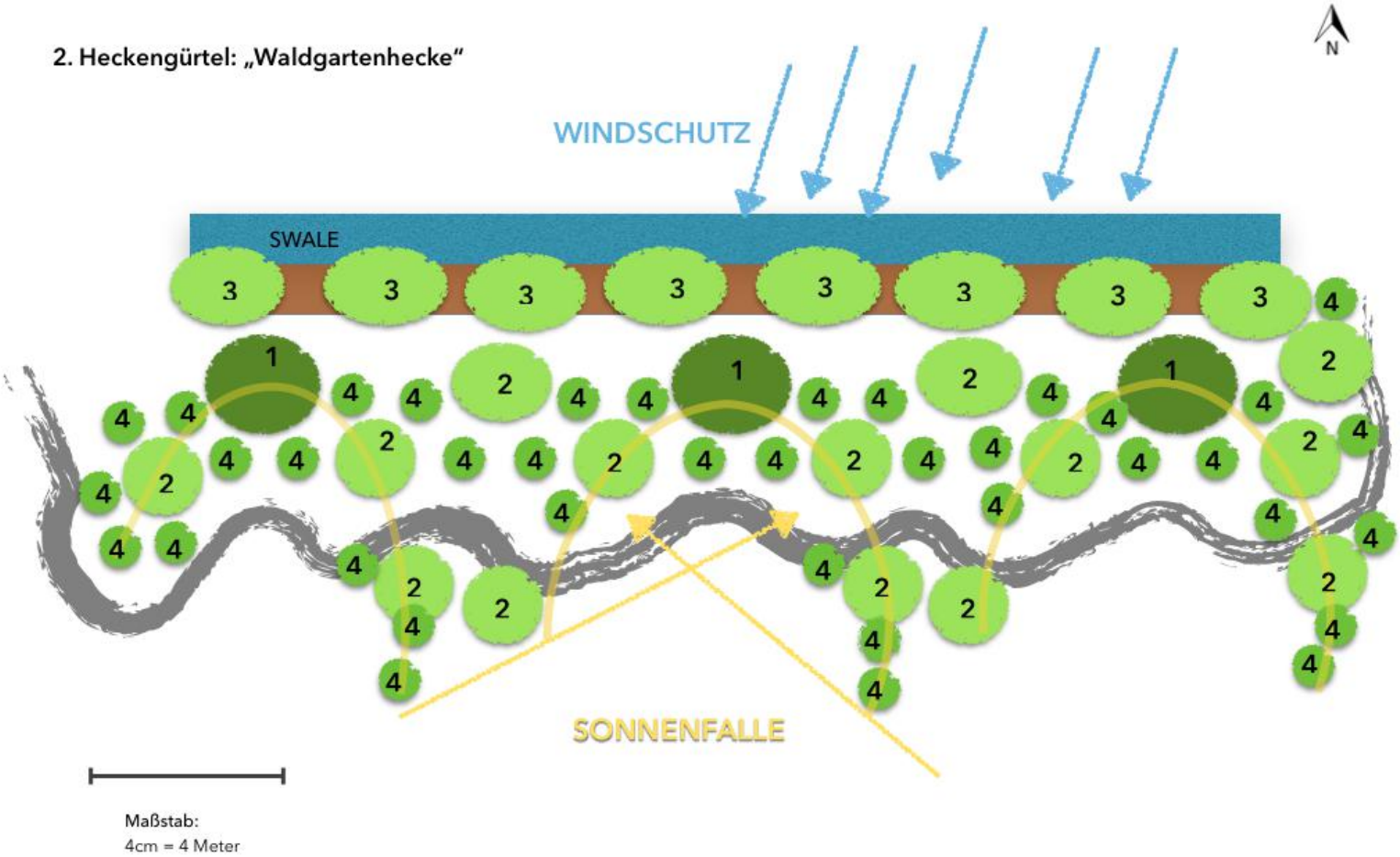


Für die Auftraggeber wurde daraufhin zwischen Januar und April 2019 ein für diese Klimazone passendes Pflanzkonzept ausgearbeitet. Da mir jegliche Erfahrungswerte im Aufbau eines Waldgartens fehlen und ich mit der Fauna im Piemonte nicht vertraut bin, erstellte ich zunächst eine Liste mit möglichen Pflanzen für die sieben Ebenen eines Waldgartens. Dabei achtete ich darauf, die oben genannten Funktionen abdecken zu können. Mit dieser sehr ausführlichen Liste geht Barbara zu einer örtlichen Baumschule, um sie mit den Erfahrungen vor Ort abzugleichen und die Auswahl immer weiter zu verkleinern. Auf diese Weise kann ein Pflanzkonzept entstehen, das an die Bedingungen in Acqui Terme bestmöglichst angepasst sein soll. Zunächst wurde angedacht, die Pflanzungen im Frühjahr 2019 zu beginnen. Nach zeitlichen Verzögerungen werden die Pflanzungen ab Herbst 2019 starten. Dabei wird darauf zu achten sein, zunächst robuste und schnell wachsende Arten zu pflanzen, die gut mit dem lehmigem Boden zurechtkommen und als Pionierpflanzen Mulch für den Humusaufbau liefern. Nach und nach können dann Pflanzen dazukommen um das Entstehen eines Waldes zu imitieren. Einzig die untere Sichtschutzhecke soll schon möglichst komplett im Herbst 2019 stehen. Sicher ist, dass ein Waldgarten in unseren Breiten nicht funktioniert wie in den Tropen, auch das muss bei der Auswahl von Pflanzen beachtet werden: grosse Pflanzabstände und nicht zu viel auf einmal, um beobachten zu können, wie die Natur auf die neuen Elemente reagiert. Das Element Waldgarten, angepasst an unsere Verhältnisse kann eine zukunftsweisende Möglichkeit sein, auf die Veränderungen des Klimas resilient zu reagieren.

Während die praktischen Arbeiten in Acqui Terme sich 2019 vor allem auf den Umbau der Villa konzentrieren, arbeite ich in der Zwischenzeit an einem möglichen Design für die Heckengürtel, konzentriere mich dabei auf den zweiten Heckengürtel - die „Waldgartenhecke", der auf der folgenden Seite beispielhaft dargestellt ist.

Sowohl Pflanzkonzept, als auch das Heckendesign können als Anhang zu dieser Arbeit eingesehen werden.

2. Heckengürtel: „Waldgartenhecke“



Nr	Art	Standort	Funktionen
1	Hochstamm bis ca. 10 Meter	auf Höhenlinie unterhalb des Swales	Schatten in der Mittagssonne Nahrung für Mensch und Tier, Habitat, abstrahlende Wärme und Feuchtigkeit wird nachts vom Kronendach gehalten Stickstoffbindung darunter können sonnenliebende Pflanzen angebaut werden Windschutz Ertrag für den Menschen ist weniger wichtig, da durch die steigende Höhe der Pflanzen eine Ernte immer schwieriger wird wichtiger ist die Rolle als Nahrungsquelle und Habitat für Insekten und Wildtiere
2	Niederstämme und Sträucher bis ca. 3 Meter	in Halbkreisen in Ergänzung zu 1	Sonnenfalle, Stickstoffbindung, Ertrag Biodiversität, Mikroklima
3	Heckenpflanzen, Sträucher, Stauden bis ca. 2 Meter	auf dem Walm des Swales	Hangfestigung, Erosionsschutz Mulchmaterial, das im Food Forest und in den Swales verwendet werden kann. Habitat, Nahrung für Insekten und Wildtiere Beschattung der Swales: verringern Verdunstung des Wassers im Swale Biodiversität, Mikroklima keine Beschattung der Anbauterrassen
4	kleine Sträucher, Stauden und Kräuter	vervollständigt Halbkreise als Sonnenfalle	Mulchmaterial, Bodenverbesserer, Nahrung für Mensch und Tier, Habitat, Biodiversität
	Kletterer, Bodendecker und Wurzeln	überall	Mulchmaterial, Bodenverbesserer, Nahrung für Mensch und Tier, Biodiversität, Hangfestigung, Erosionsschutz

7. REFLEKTIEREN

Zeit! Für diese Arbeit hätte ich gerne mehr Zeit gehabt. Allein dieses Projekt birgt so viele kleine Unterprojekte, dass es mir schwer viel, den Umfang zu definieren. Was ich als grosses Hindernis empfand, war die räumliche Entfernung von meinem Lebensmittelpunkt zum Projekt. Uns trennen 4 Stunden Zugfahrt vom Tessin bis ins Piemonte nach Acqui Terme. So konnte ich nicht einfach zum Projekt kommen, wann ich oder die Auftraggeber es gebraucht hätten. Ein Mal konnten wir Treffen bei mir zu Hause organisieren, einige Male besprachen wir uns telefonisch und viel funktionierte per mail. Dennoch fühle ich diese Arbeit eher als theoretische Übung, die im besten Fall einige Anregungen geben kann.

Doch das stimmt so eigentlich nicht: Es war ein unbeschreibliches Gefühl, die Swales von der Skizze in die Realität begleiten zu können, zu sehen, wie sie entstehen und dass das, was wir uns ausgedacht haben auch tatsächlich funktioniert! Und ich durfte zum ersten Mal in meinem Leben baggern, die Erfüllung eines Kindheitstraumes! Meine Hochachtung für diesen Beruf ist ins Immense gestiegen…

Was ich in dieser Arbeit völlig ausser Acht gelassen habe, weil mir komplett die Erfahrungswerte fehlen, ist die Finanzierung des Projektes. Wir haben im Projekt nie wirklich über finanzielle Möglichkeiten gesprochen und ich sehe dies als einen Mangel meinerseits an, da ich nicht wirklich überschauen kann, ob die Planung tatsächlich ökologisch, sozial UND ökonomisch funktionieren kann und wird. Es war für mich eine interessante Planungsübung, die mir meine fehlenden praktischen Erfahrungen aufzeigt, die ich mir mit der Zeit noch erarbeiten muss und werde.

Die Heckenplanung war für mich eine weitere Bestätigung, dass alles in den richtigen Platz fällt, wenn wir nicht stets versuchen, unseren Willen mit aller Kraft durchzusetzen. Manchmal muss man wissen, wann es besser ist, den Dingen ihren Lauf zu lassen. Wir hatten geplant, einen Teil der Hecken schon im Frühjahr 2019 zu setzen. Doch der Termin zögerte sich immer wieder hinaus, so dass der nächste Termin aufgrund der sommerlichen Trockenperiode erst für Herbst 2019 angedacht werden kann. Doch das Beobachten des Geländes zeigt, dass eigentlich keine Eile besteht. Der Nachteil, das Projekt nicht vorantreiben zu können, wird von den Vorteilen überwogen: Die Swales können so in Verbindung mit der Gründüngung und dem weiteren Auftragen von Mulch den lehmigen Boden vorbereiten. Es ist zu beobachten, ob sich die Bodenstruktur im Laufe der nächsten Jahre verbessern wird und die zu setzenden Bäume so eine viel bessere Startposition bekommen werden. Auch sollte nicht alles komplett gepflanzt werden, sondern sukzessiv aufgebaut werden.

Barbara und Rolf sind voller Tatendrang und setzen Schritt für Schritt schon sehr viel um. Wie auch schon in anderen Projekten merke ich, dass meine Aufgabe oft im vorsichtigen Bremsen besteht, im bedachtsam zur Seite stehen. Und manchmal auch Themen ansprechen, die nicht populär sind oder in den Fahrplan passen. Die Grobplanung, die wir gemacht haben, hilft, zwar das „grosse Ganze" und die Zusammenhänge nicht aus dem Blick zu verlieren. Bei der Umsetzung ist es jedoch besser, klein anzufangen und die Flächen bei Erfolg langsam auszuweiten. Das spart Energie und möglichen Frust. Als Aussenstehender kann man vieles besser beobachten und auch ansprechen, als wenn man selbst mitten drin steckt. Ein wiederkehrendes Thema war das Haushalten mit den eigenen Kräften. Rolf und Barbara haben sich viel vorgenommen und die ersten Jahre werden sie von Bern nach Acqui Terme pendeln. Oftmals jedes Wochenende und per Auto. Das hat zum einen einen ökologischen Beigeschmack, zum andern bedeutet es, dass sie stets und eigentlich in erster Linie auch auf ihre eigene Gesundheit achten sollten. Verständlich, dass man mit aller Kraft vorwärts will, wenn man an einem Projekt arbeitet. Noch dazu, wenn man weiss, dass man Gutes damit bewirken kann, viel zu tun ist und man es zu Lebzeiten entstehen sehen will. Als Permakultur-Gestalter haben wir eine Verantwortung nicht in erster Linie dem Kunden gegenüber, sondern gegenüber allem mit dem wir verbunden sind: unserer UM-welt, Menschen, Tieren, Pflanzen, Pilzen, dem Klima und der Gesundheit dieses Planeten Erde. Eine Riesenverantwortung, der wir aber durchaus in kleinen Schritten gerecht werden können. Dabei ist es erstaunlich zu bemerken, wie bei der Planung die Elemente nach einigen Überlegungen wie von Zauberhand an ihren sinnvollsten Platz „enden". Was sich zunächst wie ein unüberschaubarer Berg an Elementen und Funktionen angefühlt hat, liegt nun einfach an einem logisch folgerichtigen Ort. Ich bin schon gespannt, wie sich das Projekt von Barbara und Rolf weiterentwickeln wird und bin gerne weiter begleitend dabei!

Literatur

Gampe, Jonas (2016): Permakultur im Hausgarten, ökobuch Verlag, Staufen.

Hemenway, Toby (2015): Gaia's Garden, L'orto-Giardino di Gaia, Creare paesaggi ed ecosistemi domestici con la Permacultura. Il filo verde di Arianna, Bologna.

Holmgren, David (2003): Permacultura, Come progettare e realizzare modi di vivere sostenibili e integrati con la natura. Il filo verde di Arianna, Bologna.

Bachmann / Bührer / Forster (2017): Permakultur, Haupt Verlag, Bern.

Mollison, Bill (1988): Handbuch der Permakultur Gestaltung. Permakultur-Akademie im Alpenraum. Deutsche Ausgabe, 3. Auflage, September 2017.

Quellen

www.it.climate-data.org

https://de.statista.com

www.sonnenverlauf.de

App: sun surveyor

Anhang (auf Anfrage einsehbar)

1. Karte der Gesamtplanung
2. Heckenplanung
3. Pflanzkonzepte

Logbuch

Juni 2018	erste Kontaktaufnahme und Mail-Austausch, Telefonate
2.7.2018	erstes Treffen in Acqui Terme, Moirano Beratungsgespräch Zonenplanung Sektorenanalyse Input-Output-Analyse Elemente und Funktionen
10-12.2018	Grobplanung der Standorte für Hecken und Swales
18.9.2019	Planungstreffen in Giubiasco mit Janick Peters und Nico Eberle
3.11.2018	Planungstreffen Swales mit Janick Peter, Nico Eberle, Rolf und Barbara in Bern
11.2019	Planungstreffen in Acqui Terme und Hangvermessung
1.20019	Planungstreffen in Acqui Terme, Planungsschritt 2
01-02.2019	Erstellung der Swales mit Gründüngung, Janick Peter und Nico Eberle Bagger fahren! Erarbeitung einer möglichen Pflanzenauswahl
3.2019	Abgleichen der Pflanzenauswahl bei örtlichen Baumschulen und Gärtnereien, genaue Standortbestimmung und Anzahl der Pflanzen
4.2019	Masterplan „Waldgarten als doppelter Waldrand“
4.2019	erste Pflanzungen auf den Gemüseterrassen
12.7.2019	Planungstreffen in Acqui Terme