Entwicklungskonzept Landschaft und Erholung Jurapark Süd

Szenarien, Landschaftsleitbild, Landschaftskonzept, Umsetzung Siedlungsrand und Erholungslandschaft

Projekt: Entwicklungskonzept Landschaft und Erholung Jurapark Süd
Studierende: Melissa Weber I Corina Eichmann I Karin Meier

Dozierende: Prof. Dipl. Ing. Hans-Michael Schmitt I Dipl. Ing. FH Victor Condrau
Modul: Landschaftsentwicklung 2
Datum: Dezember 2017

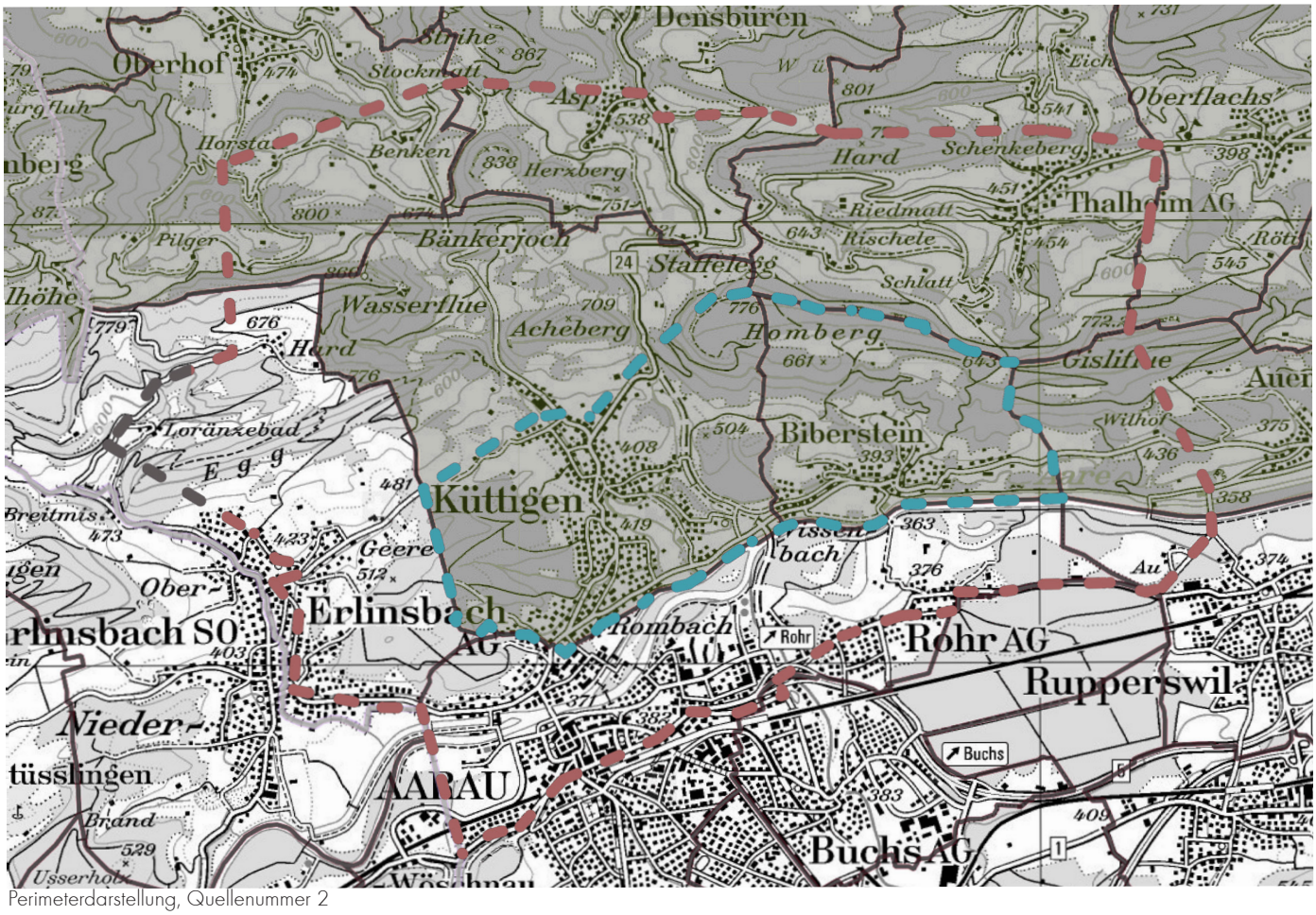
Inhaltsverzeichnis

1. Aufgabenstellung ... 3
2. Einleitung ... 4
3. Methodik ... 4
4. Vorhandene Analyseergebnisse ... 5
5. Szenarien ... 7
   - 5.1 Erholung ... 8
     - 5.1.1 Anayse des Ist-Zustandes ... 8
     - 5.1.2 Szenariodarstellung ... 8
     - 5.1.3 Swot-Analyse ... 9
   - 5.2 Biodiversität ... 9
     - 5.2.1 Analyse des Ist-Zustandes ... 9
     - 5.2.2 Szenariodarstellung ... 10
     - 5.2.3 Swot-Analyse ... 10
   - 5.3 Landwirtschaft ... 11
     - 5.3.1 Analyse des Ist-Zustandes ... 11
     - 5.3.2 Szenariodarstellung ... 11
     - 5.3.3 Swot-Analyse ... 12
   - 5.4 Siedlungsentwicklung ... 12
     - 5.4.1 Analyse des Ist-Zustandes ... 12
     - 5.4.2 Szenariodarstellung ... 13
     - 5.4.3 Swot-Analyse ... 13
   - 5.5 Energie ... 14
     - 5.5.1 Analyse des Ist-Zustandes ... 14
     - 5.5.2 Szenariodarstellung ... 15
     - 5.5.3 Swot-Analyse ... 16
   - 5.6 Fazit ... 16
6. Analysekarte Übersicht ... 17
7. Leitbild ... 18
   - 7.1 Leitsätze ... 18
8. Ziele ... 19
   - 8.1 Wirkungsziele ... 19
   - 8.2 Umsetzungsziele ... 19
9. Konzpet ... 20
10. Massnahmen ... 22
11. Umsetzungsprogramm ... 24
    - 11.1 Umsetzungsplan ... 24
    - 11.2 Prioritätensetzung ... 24
    - 11.3 Schnittansicht (Beispiel) ... 24
    - 11.4 Darstellungen ... 25
12. Fazit ... 26
13. Quellen ... 26
14. Anhang ... 27

1. Aufgabestellung

Im Rahmen des Moduls Landschaftsentwicklung 2 wird ein Entwicklungskonzept für die Landschaft und die Erholung im Jurapark Süd erarbeitet. Im Fokus dieser Arbeit stehen die Gemeinden Biberstein und Küttigen, der Betrachtungsperimeter fällt jedoch etwas grosszügiger aus.
Als Basis werden die Grundlagen des Moduls Lanschaftsplanung 3 verwendet. Die Landschaft als solches wird unter der Annahme von verschiedenen Szenarien (Zukunftsbilder) betrachtet, die in ca. 30 bis 40 Jahren eintreffen könnten. Dabei spielen für uns die Aspekte Erholung, Biodiversität, Landwirtschaft, Siedlungsentwicklung und Energie primäre Rollen. Auf der Basis eines ausgewählten Szenarios werden dann ein Leitbild und ein Konzept erarbeitet, welche zu den Umsetzungsempfehlungen führen.
Das Modul wird von Prof. Dipl. Ing. Hans-Michael Schmitt und Dipl. Ing. Landschaftsarchitekt FH Victor Condrau begleitet. Die GIS-Begleitung übernimmt Dipl. Ing. Landschaftsarchitekt FH Roger Bräm

Lageplan/Perimeter



Perimeterdarstellung, Quellenummer 2

Jurapark

Betrachtungsperimeter

Bearbeitungsperimeter

2. Einleitung

Die heutige Gesellschaft befindet sich im Umschwung. Die Bevölkerung entwickelt sich rasant weiter, was wiederum neue Herausforderungen birgt. Um die Entwicklung geordnet und gezielt leiten zu können, muss in die Zukunft gedacht und geplant werden. Wie wird sich die Denkweise der Bevölkerung entwickeln? Welche Anforderungen werden an die Landwirtschaft, Erholung, Energiegewinnung, Siedlungsentwicklung und Biodiversität gestellt und wie wird damit umgegangen? Solche und weitere Fragen werden in dieser Arbeit behandelt und aufgeführt.

3. Methodik

Um einen Eindruck über das Gebiet zu erhalten, werden die vorhandenen LP3- Berichte und deren Erkenntnisse über Biberstein und Küttigen durchgelesen und aufgenommen.

Im nächsten Schritt werden verschiedene Szenarien geschaffen, welche die zukünftige Entwicklung aufzeigen und werden danach genauer analysiert. Basierend auf dieser Untersuchung und einer zusätzlichen SWOT-Analyse wird ein Szenario gewählt, dass nach unserer Meinung mit der höchsten Wahrscheinlichkeit in Zukunft eintreffen könnte.

Ausgehend von diesem Szenario werden übergeordnete Leitsätze und ein Leitbild bestimmt, daraus definieren wir die Wirkungsziele und Umsetzungsziele. Somit ensteht ein Konzept, dass mit möglichen Massnahmen verstärkt ausgearbeitet wird.

4. Vorhandene Analyseergebnisse

Für die Gemeinden Biberstein und Küttigen ist im Rahmen des vorhergegangenen Moduls Landschaftsplanung 3 bereits eine umfangreiche Analyse durchgeführt worden, die zum Teil die Gemeindegrenze überschritt. Um einen kurzen Überblick über die Analyseergebnisse zu erhalten, werden noch einmal die besonderen Defizite und Stärken aufgezeigt.

Biberstein

Erholung

+ gute und "schöne" Aussichtsmöglichkeiten durch Lage am Jurasüdhang
+ Gutes Erholungsangebot vorhanden (Badi, Nah- und Nächsterholung im Wald und entlang der Aare möglich)
- schwache Beschilderung/Signaletik
- wenig Infrastruktur (z.B. Sitzbänke)
- Konfliktpotenzial von Erholungssuchenden und Sporttreibenden vorhanden (Spaziergänger vs Biker)

Biodiversität

+ grosse Teile des Waldes bereits als Waldnaturschutzinventar ausgeschrieben
+ besonders artenreicher Wald durch geologische und topologische Lage (Jurakalkgebiet)
+ Orchideenbuchenwald und Orchideen auf Magerwiesen, Waldweide an Aare
+ bereits grosse Strukturvielfalt im Kulturland vorhanden (Magerwiesen, Hecken, Hochstammobstbäume, usw.)
+ Durchgrünung auch im Siedlungsraum vorhanden
- Renaturierung der Aare nicht möglich
- abrupter Übergang bei Waldrändern (natürliche Abfolge fehlt meist überall)

Landwirtschaft / Forstwirtschaft

+ Extensiv genutzte Landwirtschaft vor allem im steileren Gelände, intensiv im Flachland
- Strukturvielfalt vor allem in der intensiven Landwirtschaft kaum vorhanden
- Wald kaum für Forstwirtschaft nutzbar (durch gegebenen Bodenaufbau)

Siedlungsentwicklung

+ Ortskern mit Schloss noch sehr gut erkennbar (Dorfcharakter)
- teils abrupte Übergänge an Siedlungsrändern
- neue Terrassenbauten besitzen zu grosse Spiegelflächen; alte Gebäude besitzen weniger Fensterflächen und fügen sich durch bereits gewachsenes Grün besser in die Landschaft ein
- Festgelegte Bauzonen lassen kaum Wachstum nach aussen zu (Tendenz eher zur inneren Verdichtung); flache Bereiche LW vorbehalten, Ausbau des Siedlungsgebietes daher noch eher in den Hang möglich

Küttigen

Erholung

+ Das Wegsystem ist gut ausgebaut
+ Der Naturerlebniswert wird hoch eingestuft
- Sitzbänke, Feuerstellen und Sanitäreanlagen sind zu wenig vorhanden
- Die Wanderwege sind schlecht miteinander verbunden

Biodiversität

+ Der Anteil der Magerwiesen ist besonders hoch
+ viele ökologisch wertvolle Elemente wie Hecken, Bäche, Wiesen, Einzelbäume usw.
+ hochwertige Wälder (Waldränder mit hoher Qualität, Waldreservat, Totholzinseln)
+ In zwei Waldbereichen sind Totholzinseln zu finden

+ seltene Waldgsesellschaft: Orchideen-Buchenwald
+ Amphibienlaichgebiete wurden in Abbaugebieten wie der Gipsgrube Riepel und der Tongrube Galmet erstellt.
+ Die Bevölkerung setzt sich mit Projekten aktiv für die Biodiversität ein
- Die Vernetzung der Biodiversität ist nicht besonders gut ausgebaut

Landwirtschaft / Forstwirtschaft

+ Die Talböden eignen sich sehr gut für Fruchtfolgeflächen
+ der Boden weist eine gewisse Tiefgründigkeit auf
+ Der Buechwald eignet sich gut für die Holzwirtschaft
- Rebflächen und Einzelbäume sind sehr stark zurückgegangen

Siedlungsentwicklung

+ Bebauungsdichte ist eher gering
- 57% der Siedlungsränder sind als schlecht zu beurteilen
- Es ist kein alter Dorfkern zu erkennen

Energie

- sichtbare Strommasten stören das Landschaftsbild

Perimeter rund um Biberstein und Küttigen

Erholung

+ grenzüberschreitende Wanderwege und Themenwege wie der „Genussweg" oder der „Geowanderweg" sind vorhanden.
+ ruhige und sonnige Lage
+ abwechslungsreiche Topografie
- Geringes Angebot an verschiedenen Erholungsmöglichkeiten

Biodiversität

+ Mosaik an Wiesen, Weiden und Wälder vorhanden
+ Eine nationale und eine regionale Wildkorridor verläuft durch das Gebiet
+ An der Aare befindet sich eine Wildschutzinsel
+ grosse Teile der potenziellen Flächen befinden sich in der Naturschutzzone

Landwirtschaft / Forstwirtschaft

+ grosse unverbaute Flächen stehen zur Verfügung
+ Jurapark fördert regionale Produkte

Siedlungsentwicklung

+ nur kleine Siedlungen vorhanden

Energie

+ Wasserkraft ist eine wichtige Energiequelle
+ Fernwärmewerkt vorhanden
+ Öko-Busse transportieren die Passagiere
- In direkter Umgebung befindet sich ein AKW

Definition der Pole im Szenarien-Koordinatensystem

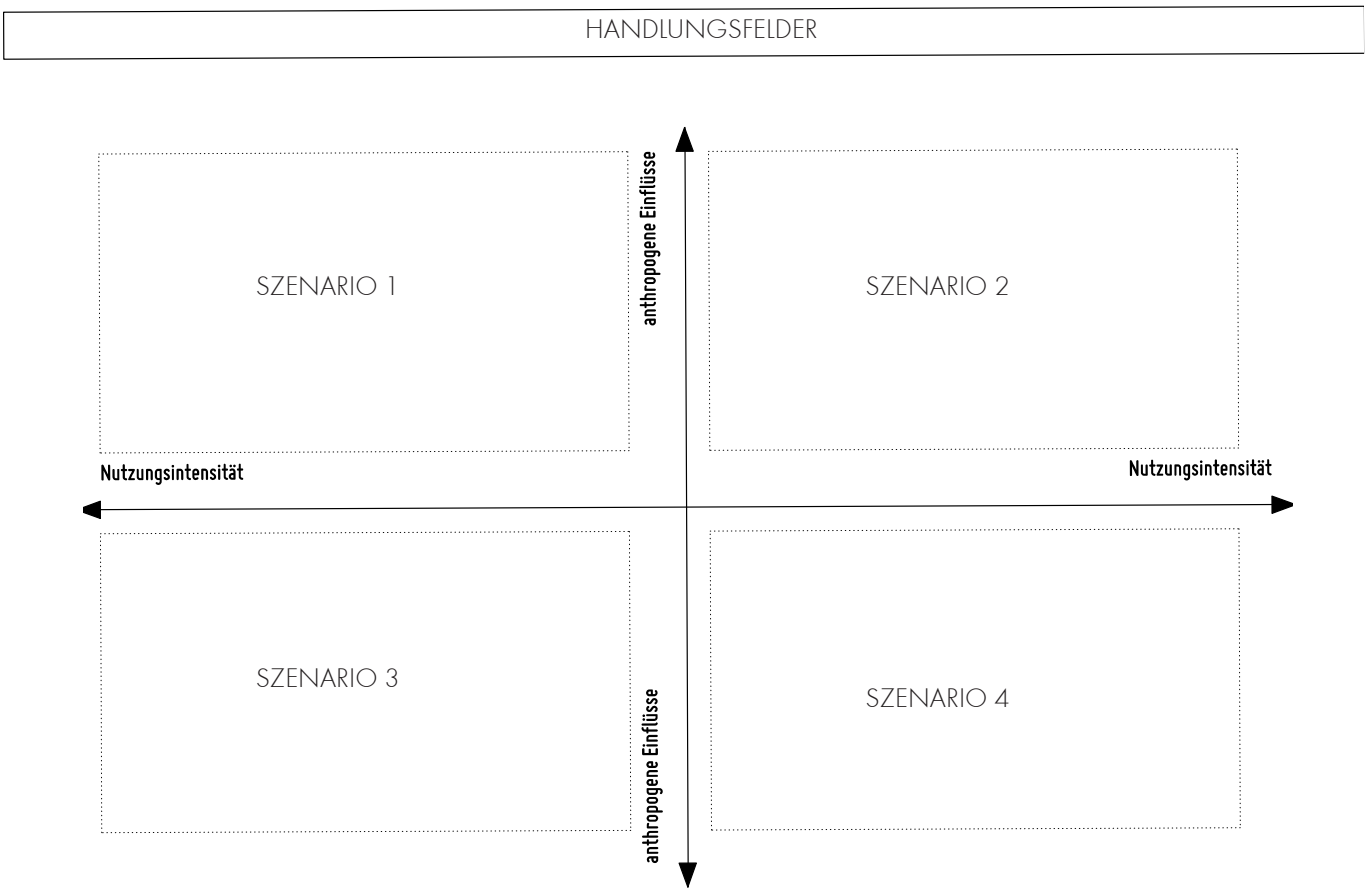
Die Szenarien basieren auf den verschiedenen Handlungsfelder Erholung, Biodiversität, Landwirtschaft, Siedlungsentwicklung und Energie. Dabei entstehen vier Szenarien pro Handlungsfeld, die anhand eines Koordinatensystems ermittelt wurden.

Horizontale:
Nutzungsintensität hoch: mehr Erholungssuchende, mehr intensive Landwirtschaft, mehr Gebrauch von der Landschaft, Infrastrukturen werden stark beansprucht, verschwenderischer Lebensstil im Energieverbrauch

Nutzungsintensität niedrig: Beanspruchung der Erholungsinfrastruktur und Landschafts bleibt gleich oder nimmt ab, gleich viel oder weniger Erholungssuchende, extensive Landwirtschaft hoch, der Energieverbrauch wird nachhaltiger

Vertikale:
Anthropologischer Einfluss stark: Der Mensch greift stark ein, nur gewünschte Vegetation kommt vor, die Infrastruktur ist stark ausgebaut, Baulandgrenzen werden erweitert, es wird noch vermehrt auf fossile Energiequellen zurückgegriffen

Anthropologischer Enfluss schwach: wenig Pflege der Landschaft, keine neuen Infrastrukturen, wenig bis keine Pflege oder Neuerstellung von Naturschutzgebieten, die Natur wird mehr sich selbst überlassen, es findet eine Verdichtung nach innen statt, es wird vermehrt auf erneuerbare Energiequellen gesetzt



5.1 Erholung (ER)

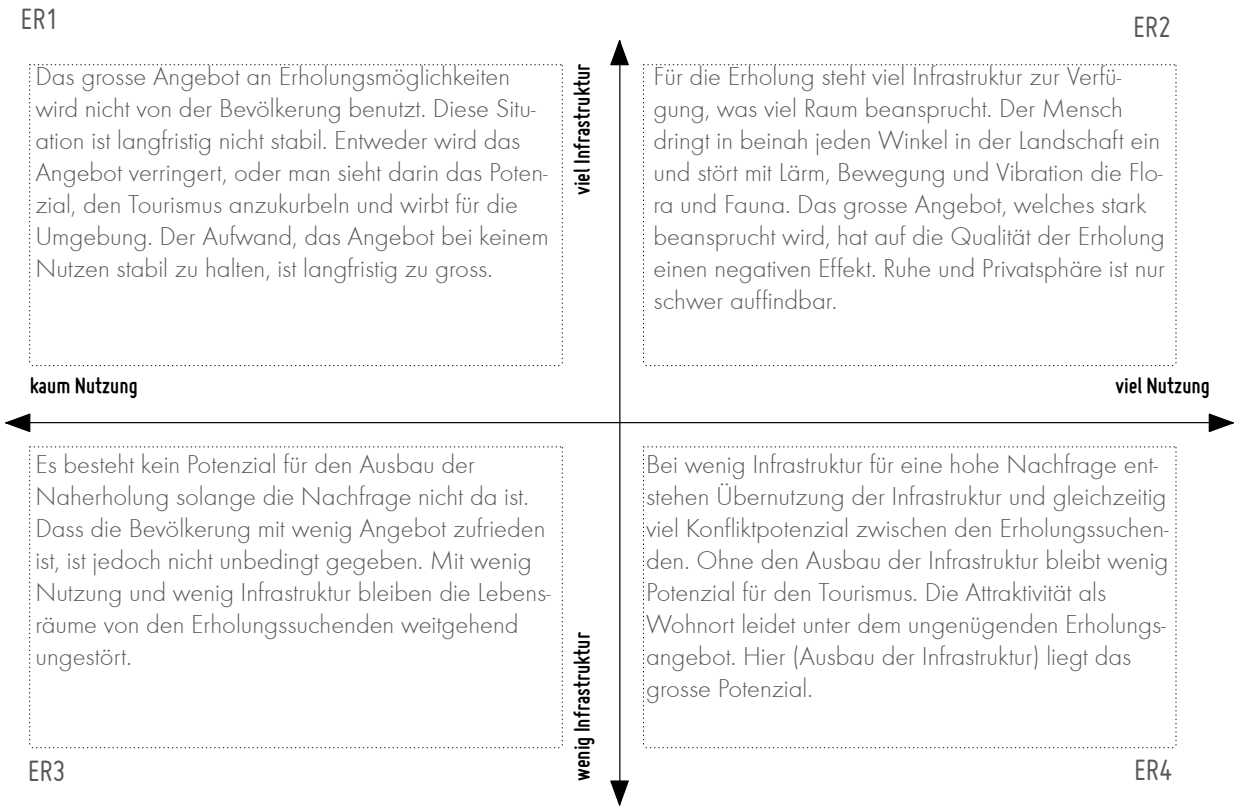
5.1.1 Anayse des Ist-Zustandes

Biobadi/ Wiese für Mehrfachnutzung in Biberstein, Quellenummer 1

Grillstelle in Küttigen, Quellenummer 1

Für die aargauer Stadtbevölkerung sind die gut erschlossenen Gemeinden Küttigen und Biberstein eine willkommene Möglichkeit zur Naherholung. Dabei steht die naturnahe Landschaft eindeutig im Vordergrund. Die strukturreichen Landschaften bieten den Erholungssuchenden viel Raum und Ruhe. Von den Wanderwegen aus können die artenreichen Biotope beobachtet werden und die erste öffentliche Biobadi der Schweiz lockt im Sommer die Badegäste an. Der Aare entlang führt ein Radweg des Veloland Schweiz.
Durch das Gebiet ziehen sich auch einige Jurapark-Themenwege. Die Genussstrasse führt an Biobauernhöfen mit hausgemachten Produkten, an Bäckereien und an Gasthäusern vorbei. Der Geowanderweg bringt den Erholungssuchenden die Welt der örtlichen Gesteine bei und der Perimukweg bei Biberstein motiviert Kinder sowie Erwachsene, die Natur auf spielerische Weise zu entdecken.
Trotz dieser wunderbaren Grundvoraussetzungen für die Naherholung ist die Ausstattung der Wanderwege mit der benötigten Infrastruktur (Bänke, Grillplätze etc.) ungenügend. Vor allem die schwache Beschilderung ist sehr auffällig.
Doch dank der verschiedenen Vereinen in Küttigen und Biberstein, ist die Naherholung nicht nur auf das Wandern beschränkt. Das Potenzial für die Erholung ist im gesamten Gebiet hoch und das Erholungsangebot kann gut ausgebaut und verbessert werden. Im Vordergrund steht hier die Ausstattung mit geeigneter Infrastruktur.

5.1.2 Szenariodarstellung



5.1.3 SWOT-Analyse

Erholung				
Szenario	Stärken	Schwächen	Potentiale	Risiken
ER1	• Ausreichendes Angebot für Jeden	• Zu hoher Aufwand (Pflege) • Keine Langfristige Situation	• Tourismus stärken	• Zerfall der Infrastruktur
ER2	• Grosses und breites Angebot • Mehrfachnutzung für die Anwohner	• Beansprucht viel Raum • Flora und Fauna wird gestört (Lärm usw.)	• Finanzielle Mittel durch Tourismus für die Region	• Eindringen in die Landschaft • Massentourismus
ER3	• Lebensräume werden kaum gestört	• Wenig Angebot	• Förderung des sanften Tourismus	Unattraktiv für Erholungssuchende
ER4		• Übernutzung • Nicht attraktiv für Erholungssuchende • Zu wenig Angebot	• Ausbau der Infrastruktur	• Erholungskonflikt

Dieses Szenario weist Ähnlichkeiten mit der heutigen Situation auf
Szenario 2050

5.2 Biodiversität

5.2.1 Anayse des Ist-Zustandes

Durch das gesamte Betrachtungsgebiet zieht sich eine aussergewöhnliche Anzahl an Lebensräumen, die von nass bis sehr trocken reichen können, sowie von mager bis nährstoffreich. Die steilen, südexponierten Hänge werden vorwiegend als ökologische Ausgleichsflächen genutzt und ermöglichen die Bildung von Magerwiesen mit einzigartigem Wert. Diese Wiesen dienen vielen seltenen und bedrohten Tagfalter- und Vogelarten als Lebensraum und wichtige Nahrungsquelle. Gleichzeitig gelten diese Orte gemeinhin als Orchideenhotspot.

Im Allgemeinen hätten die Waldränder ein grosses Aufwertungspotenzial. Im Fluewald und untere Burghalde in Biberstein befindet sich der seltene Orchideen Buchenwald, welche unter besonderem Schutz stehen. Der Wald am Schenkeberg nördlich von Thalheim ist eine Mischung aus seltenen lichten Orchideen-Buchenwälder und Eichenföhrenwälder.

Auch die Fauna ist ziemlich eindrucksvoll und weist viel Potenzial auf. Über die ganze Gemeinde verstreut sind wichtige und seltene Lebensräume anzutreffen. Auch die Vogelwelt und die Vielfalt an Tagfalterarten sind beeindruckend und unbedingt schützens- und fördernswert. Nationaler und kantonaler Wildtierkorridor durch das ganze Gebiet.

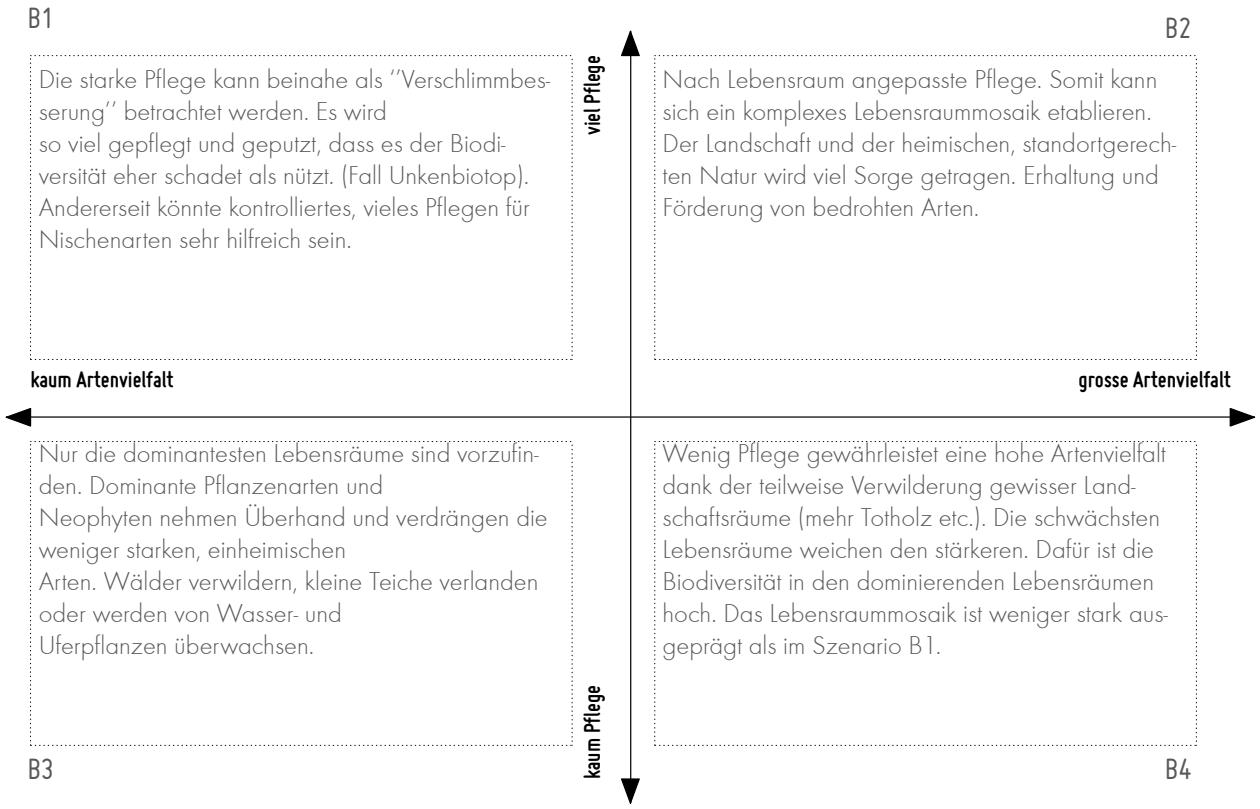
Hochstammobstbäume und Reben bieten der Fauna unter-

Gibsgrube Riepel in Küttigen, Quellenummer 1

schlupf und geben dem Landschaftsraum mehr Struktur. In diesem Bereich hat die Ortschaft noch viel Potenzial, vor allem wenn man bedenkt, dass die Anzahl Hochstammobstbäume stark abgenommen hat.
Verlassene Abbaustellen und lichte Wälder sind wichtige Amphibienlaichgebiete geworden und in den Gewässern der Aare befindet sich wieder der Biber.
In Sachen Biodiversität ist das Gebiet ziemlich fortgeschritten, doch dieser Fortschritt hat in letzter Zeit abgenommen. Um die Attraktivität der Ortschaft beizubehalten, muss das hohe Potenzial unbedingt angezapft und ausgenutzt

Tongrube Breitmatt Küttigen, Quellenummer 1

5.2.2 Szenariodarstellung



5.2.3 SWOT-Analyse

Biodiversität				
Szenario	Stärken	Schwächen	Potentiale	Risiken
B1	• Spezialisierte Arten werden gefördert	• Monotonie • Zeitaufwändig	• Artenschutz für Spezialisten • Erhalt des Lebensraumzustandes	• Einwände der Bauern häufen sich • Generalisten haben keinen Lebensraum
B2	• Mosaik von Lebensräumen /Landschaftsbild • Artenförderung	• grosser Pflegeaufwand	• Hotspot	
B3	• Wenig Pflege	• Konkurrenzstarke Arten dominieren • Artenarmut	• Sukzession • Prozessschutz	• Klimax • Neophyten • Neozoen
B4	• Pflegeleicht • Mosaik an Lebensräumen	• Pflegebedürftige Lebensräume verschwinden	• Sukzession • Hotspot • Prozessschutz	• Verwilderung

Dieses Szenario weist Ähnlichkeiten mit der heutigen Situation auf
Szenario 2050

5.3 Landwirtschaft

5.3.1 Anayse des Ist-Zustandes

Das Klima in der Region liegt im gemässigt warmen Bereich. Hier gibt es auch in einem trockenen Sommer noch eine Menge Regen; durchschnittlich fallen etwa 1000mm Niederschlag im Jahr. Der Sommer ist eher warm und feucht, wohingegen die Wintermonate eher kühl ausfallen.
Wir befinden uns im Schweizer Mittelland, direkt am Übergang zum Juragebirge. Durch diese geologischen Gegebenheiten ist der Boden nicht sehr tiefgründig und eignet sich daher weniger für die intensive Bewirtschaftung. Da das Gelände an vielen Stellen steil ausfällt, ist hier auch kaum an Forstwirtschaft zu denken.
Früher wurde bis Ende des 19. Jahrhunderts an den Hängen noch viel Rebbau betrieben, nachdem jedoch Schädlinge und Krankheiten das Gebiet heimgesucht haben und viele Rebflächen grösstenteils dadurch zerstört wurden, fand ein massiver Rückgang statt. Durch vom Ausland eingeführte, billigere Produkte und den Bauboom Ende des zweiten Weltkrieges verschwanden diese fast vollkommen. Heute sind an vielen Südhängen wieder neue Rebberge entstanden und das Fricktal gehört nun zur grössten Weinregion im Kanton Aargau.
In der Landwirtschaft finden wir hauptsächlich Futterbau und als Weiden bewirtschaftete Flächen. Das südexponierte Landwirtschaftsgebiet wird grösstenteils als ökologische Ausgleichsfläche genutzt, hier finden wir unter Schutz stehende Waldbereiche, wie auch Magerwiesen mit Orchideenarten. Diese Flächen werden meist gemäss eines Pflegevertrags bewirtschaftet. Vor allem die extensiv bewirtschafteten Flächen besitzen bereits einen hohen Anteil an Strukturvielfalt, was in den intensiv bewirtschafteten Teilen noch fehlt. Auch finden wir hier bereits eine Vielzahl an Fruchtfolgeflächen.

5.3.2 Szenariodarstellung

L1

Die Bevölkerung ist sensibilisiert für ökologisch wertvolle Flächen. Heckenstrukturen, Obstwiesen, Renaturierungen und Magerwiesen finden immer mehr Anklang und werden der intensiven Flächen vorgezogen. Beweidete Flächen, Öko-Anbau und der Futterbau sind häufig. Die Lebensmittel werden zum grössten Teil importiert

L2

Die Landwirtschaftsflächen werden alle wieder intensiver genutzt, der Futterbau wird weniger, dafür der Ackerbau gestärkt. Extensive und ökologisch wertvolle Flächen werden für die intensive Landwirtschaft zur Verfügung gestellt, da die Lebensmittelproduktion wichtiger eingestuft wird als die Biodiversität und die Vernetzung der Lebensräume.

grosse Landwirtschaftsflächen

extensiv genutzt

intensiv genutzt

Die extensiv genutzten Landwirtschaftsflächen bleiben konstant oder nehmen ab. Hierdurch entsteht eine starke Abhängigkeit von Importprodukten, da nur noch wenig Nahrungsmittel in der Region angebaut werden. Es wird Wert auf Biodiversitätsförderflächen gelegt und es besteht ein grosses Potenzial um Artenvielfalt zu fördern.

Die intensiv genutzten Landwirtschaftsflächen bleiben konstant erhalten und werden nicht für das Siedlungsgebiet oder für die Biodiversität genutzt. Die Produktivität bleibt hoch und das Landschaftsbild nur wenig verändert.

kleine Landwirtschaftsflächen

L3

L4

Hochstammobstbäume , Quellenummer 1

Rebberg in Küttigen, Quellenummer 1

Einzelbäume, Quellenummer 1

5.3.3 SWOT-Analyse

Landwirtschaft				
Szenario	Stärken	Schwächen	Potentiale	Risiken
L1	• Viehzucht wird gefördert • Hochstammobst • Ökologischer Anbau	• Geringere Nahrungsmittel-produktion	• Nachhaltige Bewirtschaftung	• Abhängigkeit von Importprodukten
L2	• Selbstversorgung	• Monokultur	• Biologischer Anbau	• Übernutzung
L3	• Biodiversitäts-förderflächen	• Kaum noch Nahrungs-mittelproduktion	• Förderung der Artenvielfalt	• Starke Abhängigkeit von Import
L4	• Regionale Produkte bleiben erhalten		• Aufwertungsbereiche (Ackerschonstreifen,..)	

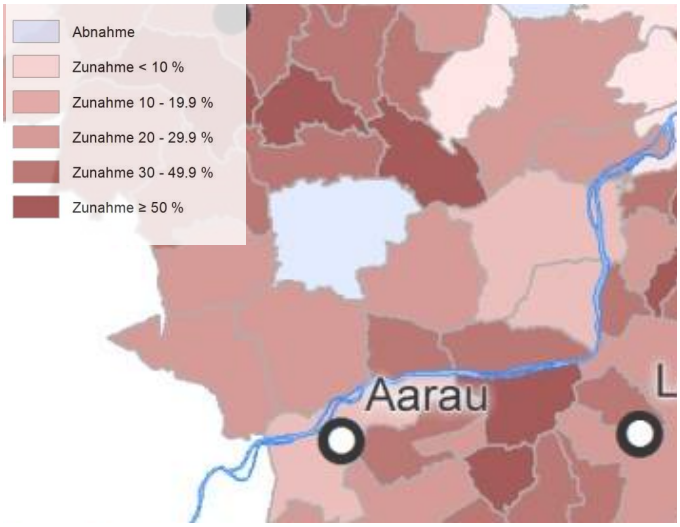
Dieses Szenario weist Ähnlichkeiten mit der heutigen Situation auf
Szenario 2050

5.4 Siedlungsentwicklung

5.4.1 Anayse der Ist-Zustandes

Seit dem 19 Jahrhundert hat sich schrittweise viel in dieser Region getan. Während und nach dem 2. Weltkrieg ist vor allem Aarau auf das doppelte seiner vorherigen Grösse gewachsen. Küttigen hat sich Richtung Aarau ausgebreitet und hat sich heute vom Bauerndorf zur grössten Vorortgemeinde der Stadt Aarau entwickelt. Aber auch Biberstein, Thalheim und Erlinsbach haben ihre Dorfgrenzen ausgeweitet. Während nun die anderen Gemeinden, vor allem Biberstein, bis zur Jahrtausendwende stetig an Fläche zugenommen haben, hat sich Aarau bereits angefangen, nach innen zu Verdichten.
Die Bevölkerungsentwicklung, die seit 1990 bis 2016 stattgefunden hat, liegt bei durchschnittlich ±30% in unseren Gemeinden. Man muss dabeit beachten, dass in der ersten Hälfte des Zeitraums der Zuwachs in den ländlichen Räumen fast doppelt so gross war wie in den urbanen, sich dies jedoch in der zweiten Hälfte wieder ausgeglichen hat.
Durch die Bevölkerungszunahme steigt natürlich auch das Bedürfnis nach Mobilität und es besteht bereits seit Jahren eine stetig wachsende Verkehrsnachfrage, vor allem zu den Stosszeiten. Die Region besitzt zwar sehr gute Verkehrsanbindungen, aber diese stossen meist zu Arbeitsbeginn und Feierabend bereits an ihre Grenzen. Aarau ist ein ÖV Knotenpunkt und es kann daher besonders zu diesen Zeitpunkten im Zentrum zu Verspätungen durch sinkende Beförderungsgeschwindigkeit während Staus kommen.
Die kleineren Gemeinden besitzen kaum oder wenig Arbeitsplätze und die Bewohner pendeln daher entweder Richtung Aarau oder Brugg.

Küttigen Quellenummer 1

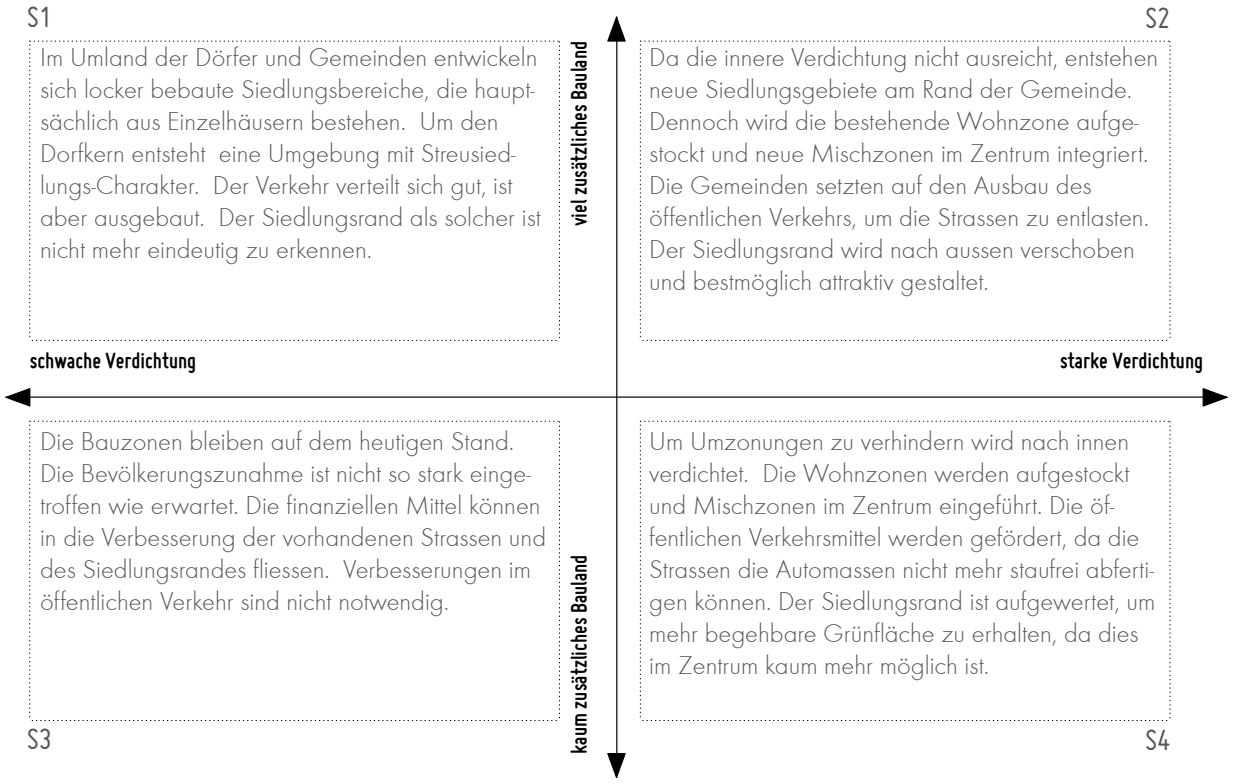


Bevölkerungsentwicklung 1990-2016, Quellennummer 4

Thalheim Quellenummer 1

Biberstein Quellenummer 1

5.4.2 Szenariodarstellung



5.4.3 SWOT-Analyse

Siedlungsentwicklung				
Szenario	Stärken	Schwächen	Potentiale	Risiken
S3	• Fliessendes Grün im städtischen Raum	• Nicht erkennbarer Siedlungsrand	• Mehr städtische Freiräume möglich	• Vermehr EFH am Siedlungsrand
S2	• Viel Platz für viele Menschen	• Bodenversiegelung und -verdichtung	• Attraktive Siedlungsrand-gestaltung	• Stärkeres Verkehrsaufkommen • Übervölkerung
S3	• Ortsbild wird kaum verändert		• Investition in Siedlungsrand und Verkehr	• Weniger finanzielle Mittel vorhanden
S4	• Wenig Flächenbedarf	• Innerstädtische Bodenversiegelung • Weniger städtische Freiräume • Vermehrter Verkehr	• Aufwertung des Siedlungsrandes	• Geschwindigkeits-entschleunigung im Zentrum durch vermehrte Stausituationen

Dieses Szenario weist Ähnlichkeiten mit der heutigen Situation auf
Szenario 2050

5.5 Energie

5.5.1 Anayse des Ist-Zustandes

Gesetzliche Grundlagen

Energiegesetz - Energiestrategie 2050

Das Energiegesetz wurde aufgrund der Energiestrategie 2050 revidiert. Es wurde ein Massnahmeprojekt akzeptiert, das den Energieverbrauch senkt, erneuerbare Energien fördert und den Ausstieg aus dem Atmostrom vorantreibt.

Welche Energiequellen nutzt die Region?

Im Kanton Aargau werden ohne Treibstoff knapp 40 000 Terajoul Energie benötigt. Davon wird über die Hälfte (56%) durch Öl abgedekt. Der Rest ist ist Gas und Strom. Der Strom kommt vor allem vom Atomkraftwerk.
Wasserkraftwerke machen nur einen kleinen Anteil aus, wie das Schema zeigt.Vorkommende Energiequellen in der Region:

i. Wasser-Laufkraftwerke IBAarau
Das Kraftwertk in Aarau kann eine Eigenproduktion von 105,7 GWh vorweisen. Mit dieser Energie wird hauptsächlich die Stadt Aarau,18 Aargauer Gemeinden mit Strom und drei Gemeinden im im Kanton Solothurn versorgt.
Zudem besitzt die Ortschaft mehrere Laufkraftwerke (ca.6) und eine Stauanlage.

iii. Solarenergie

iv. Kernenergie in direkter Umgebung (Kernkraftwerk Gösgen)
Das Kraftwert produziert mit acht Milliarden Kilowattstunden Strom pro Jahr 15 Prozent des Gesamtbedarfs der Schweiz

v. Fernwärme KVA Buchs
Mit der Kehrichtverbrennung werden das Kantonsspital in Aarau und mehrer Firmen in einer Entfernung von 6km mit Strom versorgt.

Energie AARGAU:

Der Kanton Aargau hat eine Strategie „energieAARGAU" entwickelt.
Dabei wurden folgende Hauptziele definiert:
Hauptziel 1 Energieeffizienz: Energieverbrauch pro Kopf senken
Hauptziel 2 Stromeffizienz: Stromverbrauch pro Kopf senken
Hauptziel 3 erneuerbare Stromproduktion: Erneuerbare Stromproduktion ausbauen
Hauptziel 4 Versorgungssicherheit: Sichere Energieversorgung beibehalten

Harmonisiertes Fördermodell der Kantone (HFM 2015)

- Jurapark:
  Unterstützung im Bereich Nachhaltigkeit mit verschiedenen Akteuren
- nachhaltige Wohnprojekte
- Carsharing
- Clean-Tech Projekte:
  ressourcenschonende Verfahren, Produkte und Dienstleistungen
- ÖKO-Busse

Potenzialeinschätzung (siehe Tabelle 1)

Die verschiedenen Energiequellen haben ein unterschiedliches Potenzial, in der Zukunft angewendet zu werden.

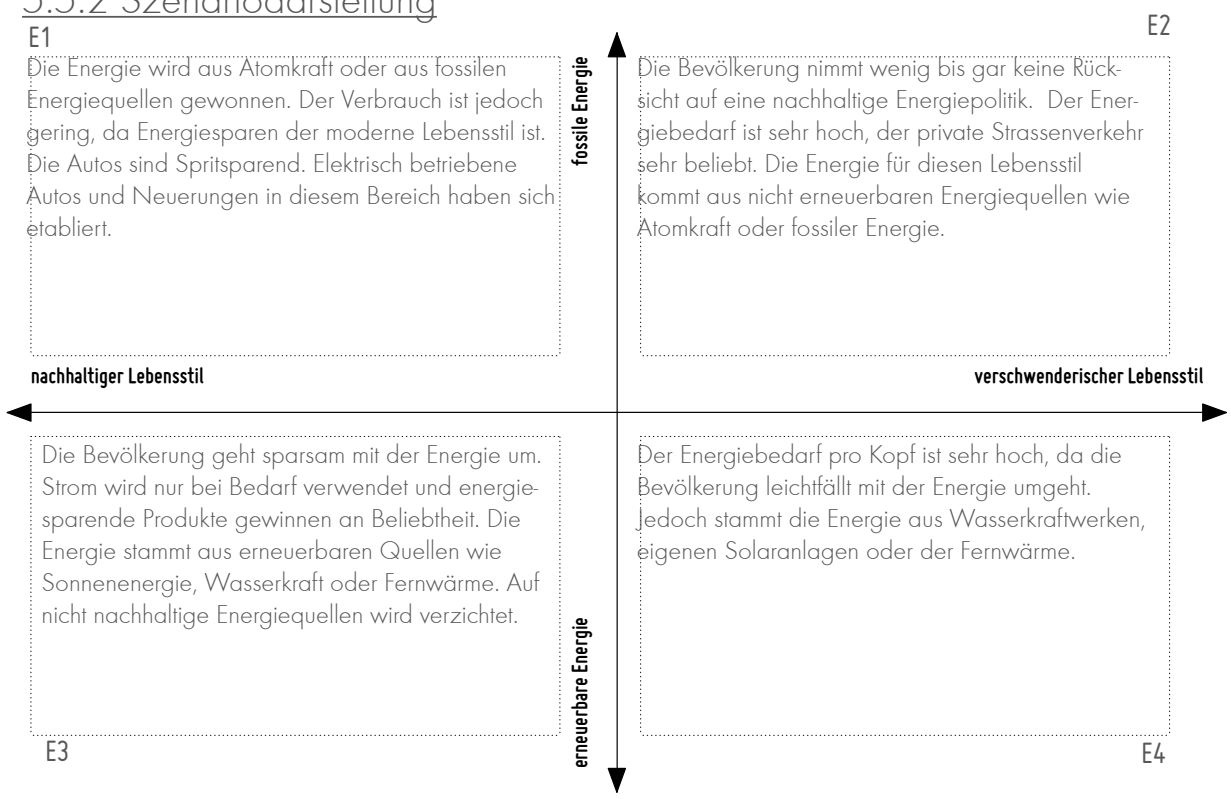
Potentialeinschätzungstabelle

	wenig	mittel	hoch	
Windenergie				Zu wenig Wind vorhanden
Erdwärme				Nur teils gute Erdwärme vorhanden
Solarenergie				Viele unverbaute Dächer
Biomasse				Mehrfachnutzen vorhanden
Atomenergie				Ausstieg bevorstehend
Wasserkraft				Nicht mehr ausbaufähig
Fernwärme				Leitungen können nur bedingt in höhere Regionen verbaut werden
Kohle				Es gibt kein Kohlevorkommen in der Region

Tabelle 1: Solarenergie und Biomasse haben das grösste Potenzial im Gebiet.

IBAarau Wasserkraftwerk in Aarau, Quellenummer 1

5.5.2 Szenariodarstellung



5.5.3 SWOT-Analyse

Energie				
Szenario	Stärken	Schwächen	Potentiale	Risiken
E1	• Sparsamkeit • Längere Energienutzung möglich	• Umweltschädigend • Zu wenig sensibilisiert	• energiesparende Produkte	• keine erneuerbaren Energiequellen gesucht (nachhaltige Denkweise)
E2	• keine Einschränkungen	• sehr Umweltschädigend (Luftverschmutzung..) • Altlasten vorhanden	• geringe Energiekosten	• Energiequelle fällt aus • Verstärkung des Klimawandels
E3	• Sehr umweltschonend • Sensibilisierte Bevölkerung • Keine Altlasten	• Wasserenergie ist bereits am Limit	• Wenig Energiequellen könnten erstellt werden	• Umwelt/ Landschaftsbild kann beeinträchtigt werden
E4	• Umwelt wird geschont	• Energienetzt muss stark ausgebaut werden • Landschaftsbild wird beeinträchtigt	• Neue Techniken werden entwickelt	• Energiebedarf kann nicht gedeckt werden • Umwelt/ Landschaftsbild kann beeinträchtigt werden

Dieses Szenario weist Ähnlichkeiten mit der heutigen Situation auf
Szenario 2050

5.6 Fazit

Das Gebiet hat einige Stärken vorzuweisen, die in der Zukunft bewahrt oder sogar ausgebaut werden sollten. Vorliegende Schwächen werden durch Aufwertungen verringert oder sogar gänzlich entfernt und können somit als Handlungsbedarf erachtet werden.

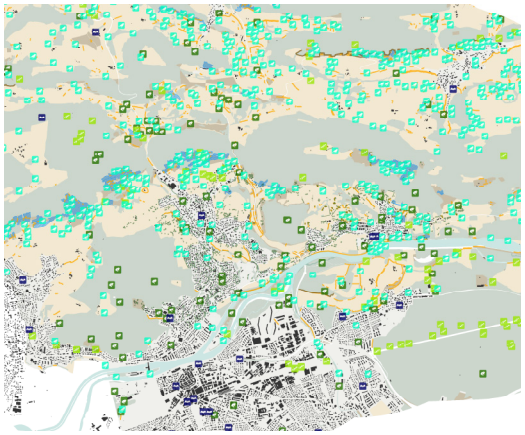
Heute

Die Kulturlandschaft zeichnet sich durch eine grosse Vielfältigkeit an Strukturen und Nutzungen aus. Das Angebot an Erholung ist ausreichend ausgebaut, weist allerdings Schwächen in der Infrastruktur auf. Zudem kommt es des Öfteren zu einem Nutzungskonflikt, welcher ein Störfaktor darstellt. Zur Erholung trägt jedoch nicht nur das reiche Angebot bei, sondern auch die Vielfältigkeit der vorzufindenden Lebensräume wie hochwertige Waldränder, Hecken, Magerwiesen, Weide , Ruderalflächen usw. Diese fügen sich mosaikartig in die Landschaft ein und bieten Lebensräume und Trittsteine für viele Pflanzen und Tiere. Einige dieser Lebensräume sind als Biodiversitätsförderflächen ausgeschrieben und/oder werden für die Herstellung regionaler Produkte verwendet. Aus diesem Grund entwickeln sich die Siedlungen nicht nach Aussen, sondern werden nach Innen verdichtet. Die Siedlungsränder sind so von grosser Bedeutung und sind zum Teil aufgewertet worden. Die Siedlungen selbst beziehen Strom aus unterschiedlichen Quellen, die zu einem kleinen Teil nachhaltig sind.

Zukunft

Das Angebot an Erholung wird beibehalten, aber der wachsenden Bevölkerung angepasst; die Infrastruktur wird ausgebaut und Nutzungskonflikte minimiert. Ökologisch wertvolle Flächen werden erhalten um das Mosaik an Lebensräumen gewährleisten zu können. Die Bevölkerung ist sensibilisiert mit den Lebensräumen bewusst umzugehen. Durch die weiterlaufende Verdichtung der Siedlungen nach Innen wird die unverbaute Fläche erhalten und setzt eine sinnvolle und überlegte Gestaltung der Freiräume am Siedlungsrand und im Inneren voraus. Die nachhaltige und regionale Lebensmittelproduktion ist ein Fokusgebiet in der Landwirtschaft. Nachhaltigkeit spielt zudem im Bereich Energie eine zentrale Rolle. Sparsamkeit und erneuerbare Energiequellen werden von der Bevölkerung angenommen und umgesetzt.

6. Analysekarte Übersicht



Biodiversität

- Fledermausquartiere
- Omithologisches Inventar
- Reptilieninventar
- Amphibieninventar 91/92
- geschützte Hecken
- geschützte Waldränder
- Trockenwiesen und -weiden
- Einzelbaum
- Gebüschreihe

Erholung

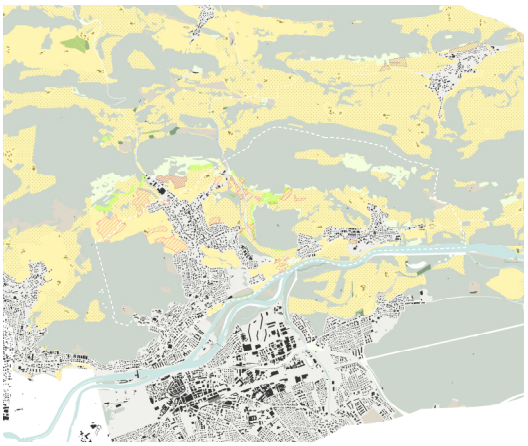
- Aargauer Wanderwege
- kantonales Radroutennetz

Themenwege

- Erlebnisweg
- Lehrpfad
- Sportweg

Erholungsinventar

- Grillstellen
- Freibad



Landwirtschaft

- Landschaftsschutzzone
- Rebkataster
- Hochstammobstbestand
- Landwirtschaftszone
- Intensivlandwirtschaftszon
- Rebbauzone
- Magerwiese,Trockenstandort
- Artenreiche Heuwiese
- Extensice Weide
- Fromentalwiese
- Streuwiese, Feuchtstandort

Siedlungsentwicklung

- Aussengrenze Bauzone

Energie

- Fernwärme/-Kälte
- Wasserkraftwerk

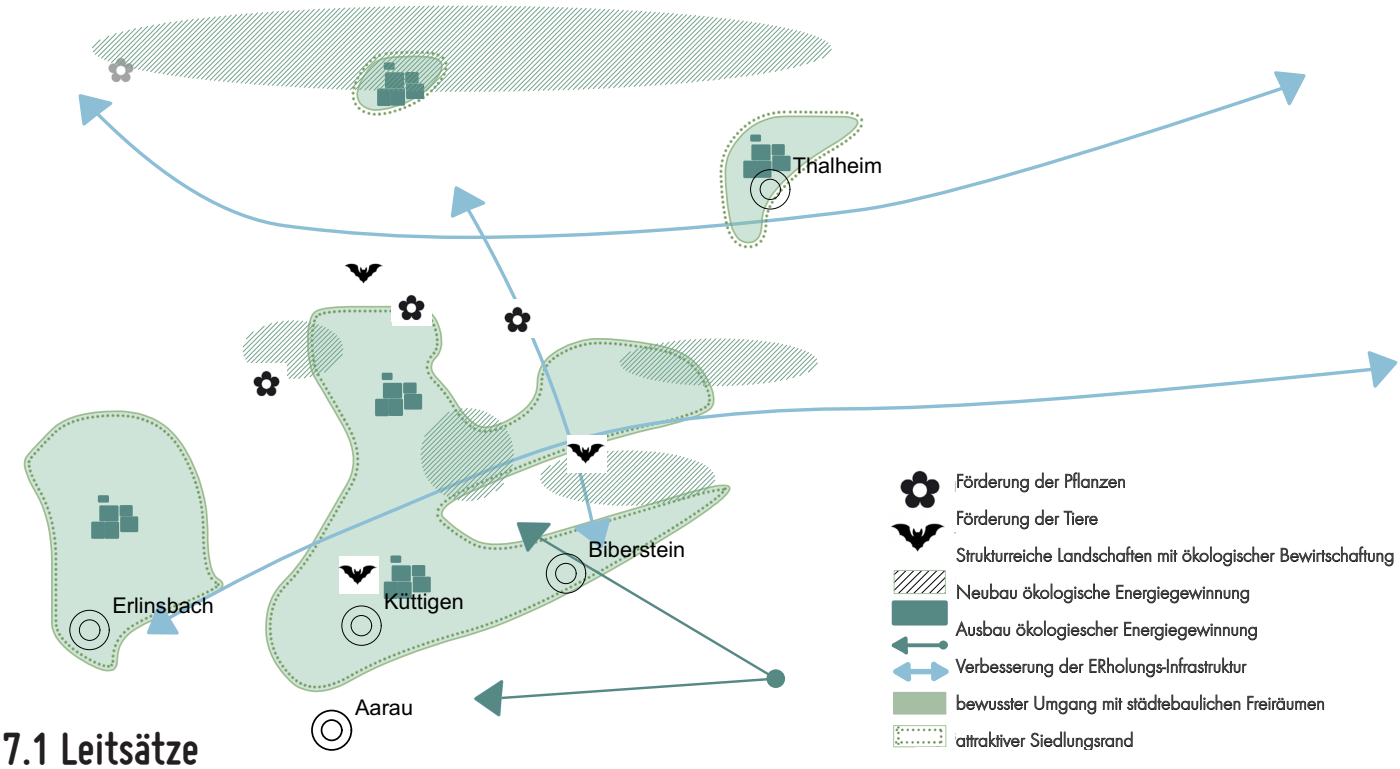
Verkehr

- Haltestelle Zug
- Haltestelle Bus
- Zuglinie
- Buslinie

0 0.5 1 2 Kilometers

N

7. Leitbild

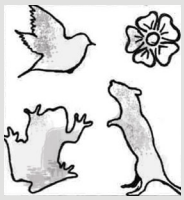


7.1 Leitsätze

Erholung

- Das Angebot an Infrastruktur soll ausgebaut werden
- Konflikte zwischen den verschiedenen Nutzern sollen grösstmöglich vermieden werden

Biodiversität

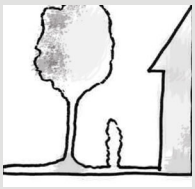


- Gezielte Förderung von Leit- und Zielarten
- Pflegeintensität wird an die Bedürfnisse des spezifischen Lebensraums angepassen.

Landwirtschaft

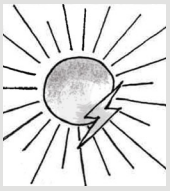
- Regionale Produkte sollen erhalten und der biologische Anbau gefördert werden
- Strukturvielfalt in der Kulturlandschaft sollen gestärkt werden

Siedlungsentwicklung



- Attraktive Siedlungsrandgestaltung für Mehrfachnutzung wird generiert.
- Bewusster Umgang mit städtischen Freiräumen bei innerer Verdichtung wird gefördert.

Energie



- Die Bevölkerung soll sensibilisiert werden auf erneuerbare Energie umzusteigen
- Die vorhandene Energie soll möglichst sparsam genutzt werden

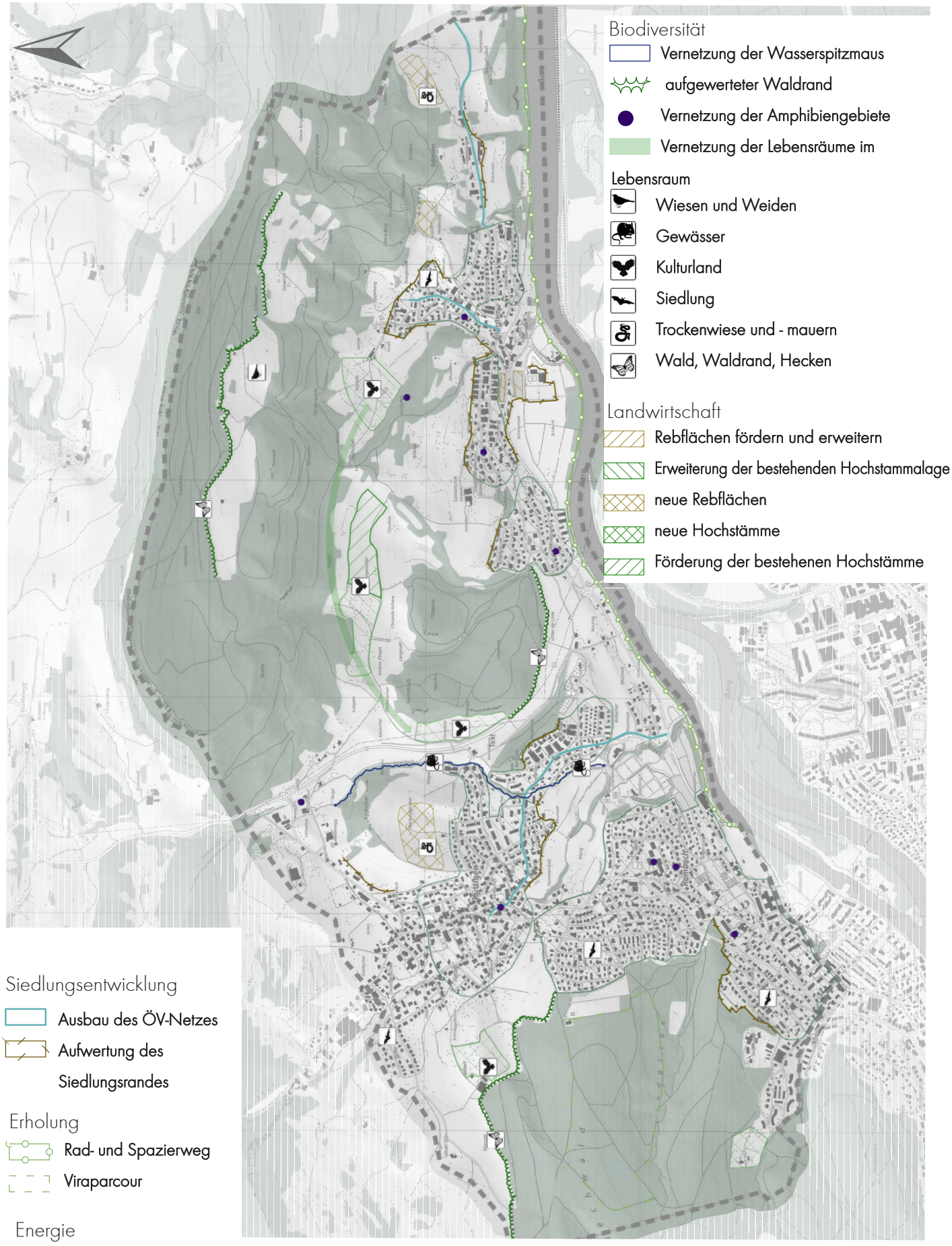
8. Ziele

Wirkungsziele	ER	B	L	S	E
Gut ausgebaute Infrastruktur für Nah- und Nächsterholung zwischen Küttigen und Biberstein	X				
Guter gestufter Waldrand	X	X	X		
Geschütze Lebensräume für spezifische Tier- und Pflanzenarten		X			
Strukturvielfalt in der Landwirtschaft	X		X		
Verkauf von regionalen Produkten			X		
Aufgewerteter Siedlungsrand				X	
enegieeffiziente Bauten					X
Informierte Bevölkerung im Bereich Energie, Biodiversität, Erholung, Landwirtschaft und Siedlungsentwicklung		X		X	X
gut ausgebautes ÖV-Netz nach Aarau und Auenstein	X			X	
Verkehrsentschärfte Strassenzentren	X			X	
sinnvoll genutzte öffentliche Freiräume	X	X		X	

Umsetzungsziele	ER	B	L	S	E
Erholungskonflikt minimieren	1				
Infrastruktur für die Nah- und Nächsterholung ausbauen	2				
Waldränder durch Buchtungen, Abstufungen und Totholz aufwerten	3	3			
Förderung und Erhalten der Lebensräume der spezifischen Tier und Pflanzen		4			
Verkaufsveranstaltungen für regionale Produkte anbieten		5	5		
Siedlungsränder durch Fusswege und Grünstrukturen aufwerten	6	6		6	
ÖV-Netz durch Haltestellen ausbauen	7	7		7	
Dächer werden mit Energiezellen ausgestattet		8			8
Die Landschaft mit Hecken, Einzelbäumen oder anderen Elementen strukturreich gestaltet.	9	9	9		
Programme und Veranstaltungen bilden die Bevölkerung	10	10	10	10	10
Hauptstrassen für Fussgänger attraktiver und sicherer gestalten	11			11	
schlecht genutzte öffentliche Freiräume bewusst gestalten	12	12	12	12	

ER = Erholung
B = Biodiversität
L = Landwirtschaft
S = Siedlungentwicklung
E = Energie

Konzept


Biodiversität
Vernetzung der Wasserspitzmaus
aufgewerteter Waldrand
Vernetzung der Amphibiengebiete
Vernetzung der Lebensräume im
Lebensraum
Wiesen und Weiden
Gewässer
Kulturland
Siedlung
Trockenwiese und - mauern
Wald, Waldrand, Hecken
Landwirtschaft
Rebflächen fördern und erweitern
Erweiterung der bestehenden Hochstammalage
neue Rebflächen
neue Hochstämme
Förderung der bestehenen Hochstämme
Siedlungsentwicklung
Ausbau des ÖV-Netzes
Aufwertung des Siedlungsrandes
Erholung
Rad- und Spazierweg
Viraparcour
Energie
Einsatzgebiet für Solaranalgen

Siedlungsentwicklung

Der Siedlungsrand wird so umgestaltet, dass er nicht mehr wie eine Zerschneidung der Landschaft wahrgenommen wird, sondern einen fliessenden Übergang zum Umland darstellt. Mit Bäumen und Heckenelementen bekommt der Siedlungsrand mehr Struktur und Ästhetik, Sitzbänke und Verbindungswege fördern den Erholungswert.
Die ÖV-Verbindungen sollen an drei Stellen ausgebaut werden. Biberstein und Auenstein sind nun dank der Weiterführung der bestehenden Busverbindung verbunden und die Wohnquartiere von Küttigen und Biberstein werden anhand einer neuen Busverbindung mobiler.

Energie:

Damit sich die Bevölkerung an den Wechsel auf erneuerbare Energie gewöhnen kann, wird grösstenteils auf Solarenergie umgestellt. Das heisst, bis auf den Dorfkern von Küttigen und Biberstein werden vor allem Flachdächer und öffentliche Gebäude, wie Schulen, mit Solarzellen ausgestattet. Später kommen, je nach Bedarf, die Schrägdächer hinzu, damit sich die Siedlungen am Schluss als 2000-Watt Dörfer auszeichnen können.

Erholung:

Die Konfliktzone von Rad- und Fussweg entlang der Aare entschärft sich, indem der bestehende Weg ausgebaut wird. So können die Radfahrer von den Spaziergängern getrennt werden. In beiden Gemeinden gilt für die Hundehalter generell Leinenpflicht.
Die bestehenden Wanderwege werden mit zusätzlicher Infrastruktur (Sitzbänke, Abfalleimer, Robidog, Feuerstellen etc.) ausgestattet, was ihrer Attraktivität zugute kommt.

Biodiversität:

Für das Konzept wurden sechs Lebensraumtypen definiert und dazu je eine Leit- und Zielart (Im Anhang aufgelistet)gewählt. Die Typen sind: Extensive Wiesen und Weiden, Gewässer, Trockenwiesen und -mauern, Siedlungsgebiet, Kulturland (Hochstammobstbäume etc.) und Wald, Waldrand, Hecken.
Extensive Wiesen und Weiden werden weiterhin gefördert, gestaffelt gemäht und gepflegt. Geeignete mittlere und kleinere fliessende Gewässer werden revitalisiert oder renaturiert, vorallem die Ufer und die Dynamik des Bachbetts spielen eine grosse Rolle. Die Laichgebiete der Geburtshelferkröte werden regelmässig gepflegt und überwacht und miteinander durch Trittsteine vernetzt. In den neu angelegten Rebbergen stehen nicht vermörtelte oder betonierte Trockenmauern, die den Reptilien und wärmesuchenden Insekten zugute kommen. In den Privatgärten finden Igel und Fledermäuse geeigneten Unterschlupf und Nahrung. Die Landwirtschaftszonen bieten vielen Vogel- und Tagfalterarten ein Zuhause. Vor allem in den strukturreichen Hochstammobstzonen herrscht ein hoher Biodiversitätsgrad. Der Waldrand wird an einigen Stellen aufgewertet und durch Gebüsche abgestuft und erhält somit einen natürlichen Charakter.

Landwirtschaft:

Bestehende Hochstammobststandorte werden gefördert (zusätzliches Anpflanzen von Bäumen) und erweitert. In Küttigen entstehen zwei neue Hochstammobstflächen. Davon profitiert nicht nur die Identität der Landschaft sondern fördert auch die Biodiversität. Von Biberstein in Richtung Auenstein und in Küttigen am Egghübel entstehen zudem neue Rebflächen.

10 Massnahmen

Erholung

Infrastruktur

1	ER2	Neue Sitzbänke, Grillstellen, Abfalleimer, Beschilderung werden durch die Gemeinde entlang der Genuss-Strasse, dem Geowanderweg, der Themenwege und dem Vita-Parcour angelegt.

Erholungskonflikte

2	ER1/ ER10	Die Gemeinde appelliert an die Hundebesitzer ihre Hunde immer an der Leine führen. Die Reiter-, Radfahrer- und Spaziergängerwege werden durch Beschilderungen oder Markierungen bis 2025 voneinander getrennt.
3	ER2/ B10	Lernpfade und Inforamtionsschilder entlang von Spazier- und Wanderwegen zwischen Küttigen und Biberstein bringen die Vielfalt der Landschaft und der Lebensräume den Erholungssuchenden näher und markieren ökologische Hotspots.

Biodiversität

Wald

4	ER3/ B3	Waldränder die noch nicht aufgewertet wurden, werden mit einer gut entwickelten Strauchschicht, Krautsaum (Brennessel etc.) und blühendem Gebüsch, sowie wertvollen Hecken durch den Förster und Landwirt bis 2028 geschaffen und dienen zur Förderung von Haselmaus und Tagpfauenauge.

Extensive Wiesen und Weiden

5	B4/L10/ ER9	Baum- und strauchlose Weiden und Wiesen, die aber dennoch abwechslungsreiche offene Stellen aus blüten- und grasreichen krautigen Pflanzen, welche eine Höhe von rund 20cm aufweisen, werden im Süden von Biberstein vom Landwirt dauerhaft bewirtschaftet. Dabei darf für mindestens 6 Wochen keine Mahd stattfinden. Die Feldlerche und der Westliche Scheckenfalter werden davon profitieren.

Gewässer

6	B4/ ER2	Fischfreie, stehende Gewässer in Nähe von bestehenden Populationen werden im gesamten Bearbeitungsperimeter durch den Kanton Aargau bis 2040 neu erstellt oder aufgewertet und wenn möglich dem Menschen zugänglich gemacht.
7	B4/ B9	Die Gemeinde hat Sorge zu tragen, dass besonnte, unverfugte Mauern, Stein-, Sand- und Holzstrukturen mit Hohlräumen in Biberstein und Küttigen für die Geburtshelferkröte unversiegelt bleiben, bzw. an geeigneten Standorten neu erstellet werden.
8	B4	Kanton und Gemeinde revitalisieren und renaturieren bis 2050 kleine bis mittlere Wasserläufe und stehende Gewässer, z.B. in Kohlgruben bei Biberstein oder in Neumatt in Küttigen durch unverbaute Ufer mit dichtem Bewuchs, unterspülten Bereichen, Baumwurzeln oder Steinblöcken. Dadurch wird die Wasserspitzmaus gefördert.

Siedlungsgebiet

9	B4/ L9/ L10	Programm zu Förderung von Igel sensibilisiert die Bevölkerung in allen Gemeinden zur Anlegung von naturbelassen Laubhaufen, Holzhaufen, Gebüsche und Brombeergestrüppe als wertvolle Winterherbergen. Dies wird in den nächsten 5 Jahren umgesetzt.
10	B4/ B10	Aktionen der Bevölkerung und Naturschutzorganisationen zur Sicherung der Wildtierkorridore. Warnschilder weisen im Westen von Küttigen und im Osten von Biberstein Verkehrsteilnehmer auf die Gefahren hin. (2023)
11	B4/ B10/ L9	Der Vogelschutzverein wird in den nächsten 5 Jahren durch Sammelaktionen finanziell und aktiv von Freiwilligen unterstützt, um warme zugluftfreie Dachböden, Kirchtürme, Ruinen und Höhlen als Sommerquartier für die Grosse Hufeisennase sichern zu können.

Kulturland

12	L9/ B4 / ER9	Halboffene, reich strukturierte Landschaft, trockene und sonnige Landstriche mit ausgedehnten Busch- und Heckenbeständen, buschreiche Waldränder und Feldgehölze, viele Dornhecken werden im kommenden Richtplanjahr zur Förderung des Neuntöters berücksichtigt.
13	ER2/ B4/ B10	Der Vogelschutzverein wird zudem bestärkt Nistkästen in Form von Höhlen für den Steinkauz anbringen. Welche dennoch kontinuierliche Pflege benötigen. (2023)

Landwirtschaft

Einzelobstbäume

14 ER9/ B9/ L9/ ER6/ ER10 — Durch das Projekt „Pflück mich Bäume“ des Juraparks sollen mehr Hochstammobstbäume entlang von Wegen angepflanzt werden. Durch private Spenden und Investoren sollen jedes Jahr mindestens 20 neue Bäume gesetzt werden.

Wochenmarkt

15 L5/ L10/ L12 — Schlecht genutzte Freiräume in den Siedlungen werden für Wochenmärkte verwendet, bei denen die regionalen Bioprodukte der Bauern aus dem Jurapark und der Umgebung angeboten werden können. Diese sind in den Regionalzeitungen vorangekündigt und beinhalten zudem bildende Berichte zum Thema Markt und einheimische Produkte. (ab 2030)

Siedlungsentwicklung

Siedlungsrand

16 ER6/ S6/ ER9/ B9 — Die Siedlungsränder, welche eine schlechte Bewertung erhalten haben, werden durch Fusswege und Grünstrukturen aufgewertet. Dies erfolgt kontinuierlich durch die entsprechenden Gemeinden. (bis 2035)

Zentrum

17 ER 11/ S11/ ER 12/ S12 — In den „Zentren“ werden Begegnungszonen geschaffen oder durch 30er Zonen entschärft. (bis 2040)

18 ER 7/ S7/ — Bushaltestellen werden in Küttigen und Biberstein in den nächsten 5 Jahren installiert.

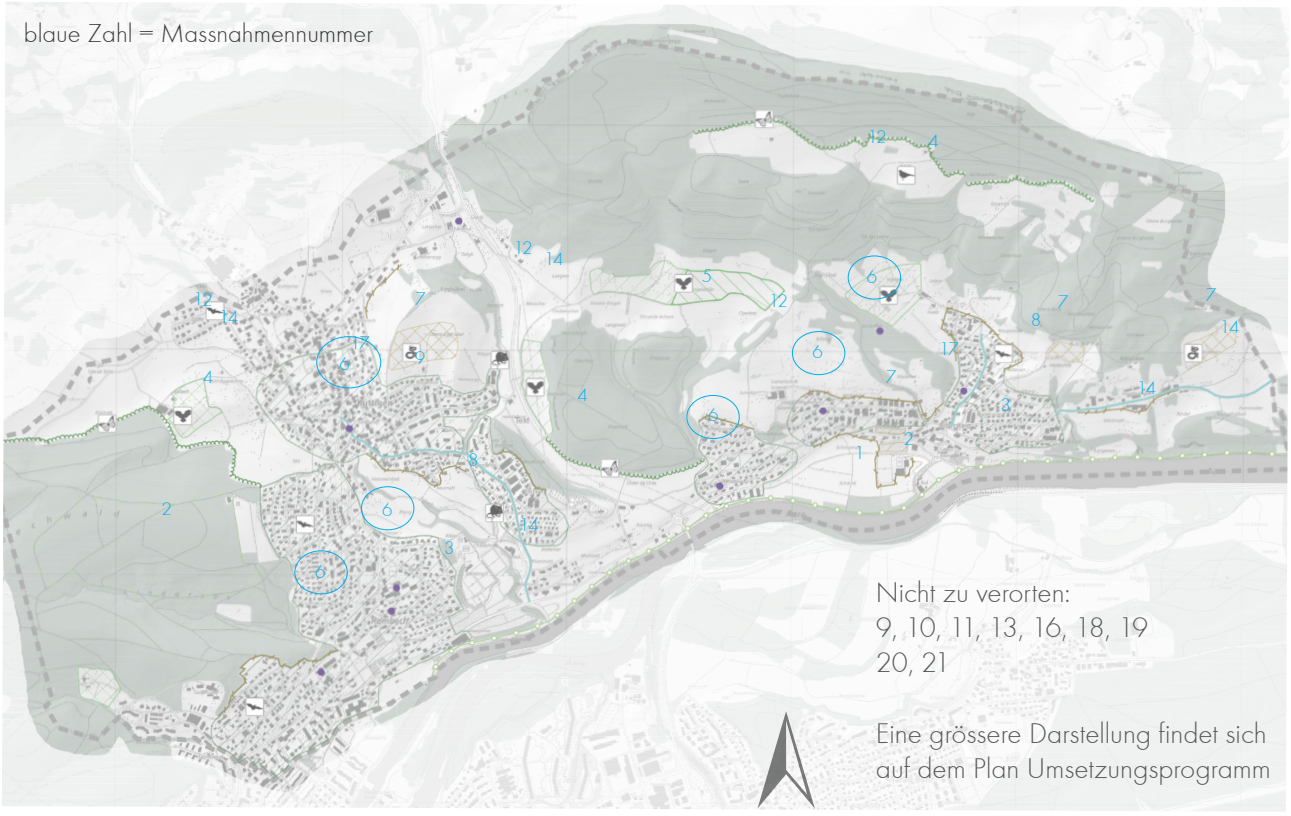
19 ER12/ B12/ S12 / L12 — Die Gemeinde ist zuständig in den kommenden 2 Jahren eine Analyse über schlecht genutzte öffentlliche Freiräume in der Gemeinde zu erstellen. Die gewonnenen Erkenntnisse dienen der Umsetzung von Massnahmen um neue Freiräume in der Siedlung zu generieren, die bis 2029 umgesetzt werden.

Energie

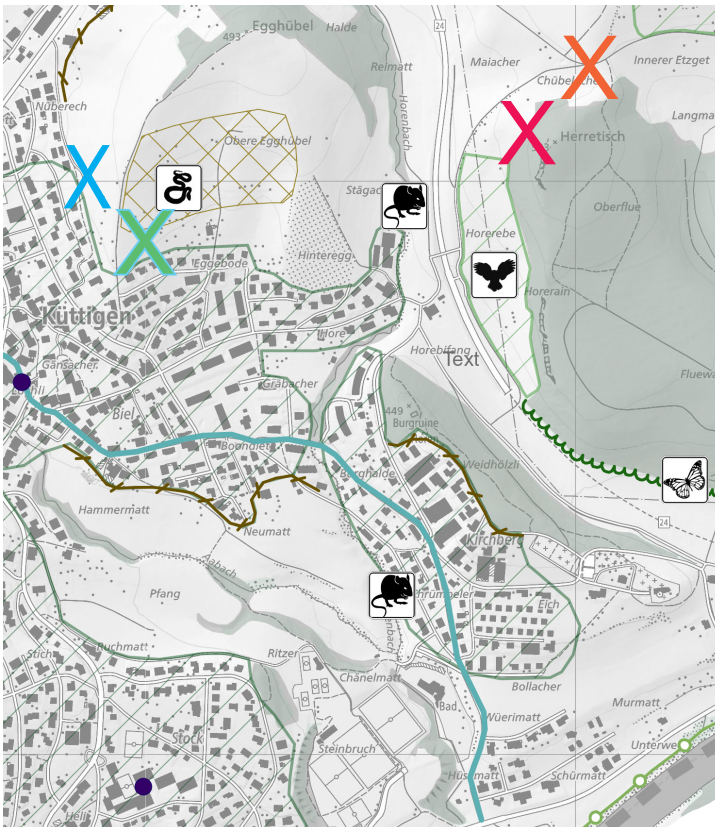
Sonnenkollektoren

20 E8/E10/ S10 — 70% der privaten Einfamilienhäuser und Wohnsiedlungen, Gewerbe- und Industriegebäude in Küttigen und Biberstein sollen bis 2050 auf freiwilliger Basis mit Solaranlagen und Photovoltaik ausgestattet werden. Eine Senkung des Energiebedarfs wird angestrebt.

21 E10 — Durch Projekte in Schulen und Workshops in den Gemeinden soll den Bewohnern eine energiesparende Lebensweise näher gebracht werden. Vorbilder sind „Minergie“ und „2000 Watt-Dorf“.
Der Energiebedarf soll damit bis 2035 um 13 Prozent gesenkt werden.



11.1 Umsetzungsplan



X Solarenergie

Laut Richtplan erfolgt die Verdichtung nach innen. Die neu entstandenen oder die nicht Ortsbild prägenden Bauten und öffentlichen Gebäude, wie Schulen und Kindergärten, werden mit Solaranlagen versehen. Die Bevölkerung wird darauf sensibilisiert anhand von Bildungsanlässen, aber auch mit finanziellen Förderungsmassnahmen unterstützt.

X Landwirtschaft

Das Landwirtschaftsgebiet zeichnet sich durch viele Strukturen und eine mosaikartigen Aufbau aus. In der Landwirtschaftsfläche, entlang von Wegen werden Einzelbäume, bevorzugt Obstbäume angelegt. Dies wird durch Vernetzungsprojekte oder Landschaftsqualitätsprojekte gefördert.

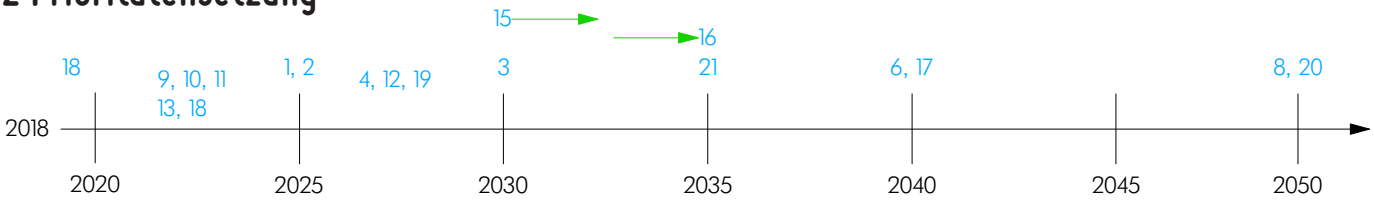
X Siedlungsrand

Bauliche Massnahmen wie Verbindungswege, Sitzbänke, Baume und Sträucher werten die physische Durchlässigkeit des Siedlungslandes auf. Dadurch wird der Siedlungsrand zu einem wichtigen Nah- und Nächsterholungsbestandteil. Nutzungskonflikte werden durch Verbotsschilder verhindert.

X Biodiversität

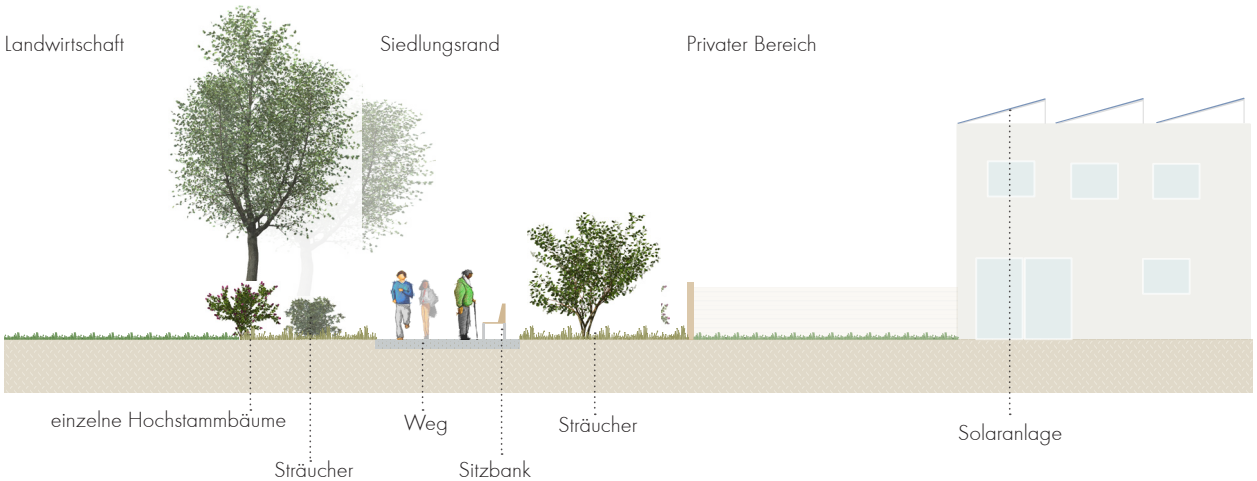
Vernetzungsprojekte sorgen dafür, dass die Lebensräume bestmöglich miteinander verflochten werden. Die Bevölkerung wird im Bereich Biodiversität bestmöglich durch Inforamtionsschilder informiert. Zudem werden Schutzmassnahmen dieser Lebensräume im Zuge eines LEK ermittelt und druchgesetzt.

11.2 Prioritätensetzung



5, 7, 13: kontinuierlich
10, 14: jährlich

11.3 Schnittansicht (Beispiel)



11.4 Darstellungen

Ist-Zustand

Visualisierung: Die Neubauten weisen Solaranlagen auf.

Ist-Zustand

Darstellung: Der Siedlungsrand wird durch Verbindungswege mit Sitzmöglichkeiten, Gebüsch und Hochstammeinzelbäumen („Pflück mich Bäume") aufgewertet.

Ist-Zustand

Visualisierung: Der lichte Wald und Waldrand als wichtiger Lebensraum für Tiere und Pflanzen.

Ist-Zustand

Visualisierung: Das Landschaftsbild wird strukturreicher. Entlang von Wanderwegen werden „Pflück mich Bäume" angelegt".

11 Fazit

Im Bereich Biodiversität und Energie wurde bereits in der Vergangenheit fortschrittlich gehandelt. Erneuerbare Energien und ein sorgfältiger Umgang mit der Natur sind Themen, die bei der Bevölkerung angekommen sind. Dennoch, besteht Handlungsbedarf, um der wachsenden Bevölkerung und den Anforderungen an die Vernetzung der Biodiversität gerecht zu werden. Die vorherrschenden Gegebenheiten benötigen in der Zukunft Anpassungen um den Bedürfnissen der Einwohner gerecht zu werden. Die Freiräume müssen besser gestaltet und die Erholung, z.B. am Siedlungsrand oder an vorhanden Wegen, ausgebaut werden. Dies ist direkt verknüpft mit einem attraktiven Landschaftsbild, das durch konkrete Aufwertungen an Waldrändern und durch Hochstammobstbäume weiter entwickelt wird. Durch die Umsetzung der Ziele entwickelt sich der Lebensraum für Mensch, Tier und Pflanze zu einem angepassten und stimmigen Gesamtbild.

12 Quellen

Programme für Quellenbezug

1 Geoadmin.ch
2. GIS (ArcMap)
3 Geoportal Aarau

Monographie:

1 Eichmann C., Steiner C., Saxer M., Klein S. (2017)Studentische Arbeit. HSR Hochschule für Technik Rapperswil. Entwicklungskonzept Landschaft und Erholung Jurapark Aargau Süd (LEK) Biberstein Landschaftsidylle am Jurahang
2 Faeh S., Fuchs F., Meier K. (2017) Studentische Arbeit. HSR Hochschule für Technik Rapperswil. Bericht Landschaftsplanung 3

Internetquellen:

1 N.N (oJ.) Energiestrategie 2050. Homepagehttp: www.bfe.admin.ch/energiestrategie2050/index.html. 15.11.2015.14:55
2 N.N (o.J) Energieversorgung. Homepage:www.ag.ch/de/bvu/energie/energieversorgung/energieversorgung.jsp 09.11.2015 12:16
3 N.N (o.J) Zahlen und Fakten. Homepage: www.kva-buchs.ch. 18.11.2017. 15:34
4 N.N (o.J) Bevölkerungsentwicklung. Homepage https://www.ag.ch/de/bvu/raumentwicklung/grundlagen/raumbeobachtung/bevoelkerungsentwicklung/bevoelkerungsentwicklung_1.jsp. 23.11.017. 15:29

Bilderquellen

1 eigens erstellte Fotos
2 geoportal Aarau/ geo.admin.ch
4 Quelle Statistik Aargau, Deoartement Bau, Verkehr und Umwelt, Homepage: www.ag.ch/de/bvu/raumentwicklung/grundlagen/raumbeobachtung/bevoelkerungsentwicklung/bevoelkerungsentwicklung_1.jsp. 30.11.2017
5 Krebs A. (o.J) Entomologie. Botanik. ETH Zürich. Homepage: www.biosys.e-pics.ethz.ch/link.jsp?id=6444. 08.12.17. 08:47
6. (N.N) (o.J) Homepage:www.fokusnatur.de/galerie/nagetiere/haselmaus-muscardinus-avellanarius-963.html. 30.11.17. 10:33
7 Zdenek T. (o.J) Homepage: www.lbv.de/ratgeber/naturwissen/artenportraits/detail/feldlerche/.30.11.17. 14:58
8 Krebs. A. (o.J) Entomologie. Botanik. ETH Zürich. Homepage: www.biosys.e-pics.ethz.ch/link.jsp?id=6780. 08.12.17. 16:18
9 (N.N) (o.J) Homepage:www.blick.ch/news/schweiz/sie-kann-tauchen-und-ist-giftig-wasserspitzmaus-ist-tier-des-jahres-2016-id4519212.html. 30.11.17. 09:58
10 Krebs. A.(o.J) Entomologie. Botanik. ETH Zürich. Homepage: www. biosys.e-pics.ethz.ch/link.jsp?id=19051. 08.12.17. 08:42
11 Krebs. A.(o.J) Entomologie. Botanik. ETH Zürich. Homepage: www.biosys.e-pics.ethz.ch/link.jsp?id=19008. 08.12.17. 08:27
12 Leitl R. (o.J)Homepage: www.lbv.de/naturschutz/life-natur-projekte/life-projekt-grosse-hufeisennase. 30.11.17. 10:08
13 Schäf M. (o.J) SVS/BirdLife Schweiz. Homepage:www.naturschutzdienst-bl.ch/index.php/gebiete/news-aus-den-gebieten/56-14-september-der-neuntoeter-bruetet-auf-dem-wildenstein. 30.11.17. 17:45
14 Schäf M. (o.J) SVS/BirdLife Schweiz. Homepage:www.naturschutz.ch/news/neuer-rekord-im-schweizer-steinkauz-bestand/107031. 30.11.17. 11:14
15 Krebs. A.(o.J) Entomologie. Botanik. ETH Zürich. Homepage: www.biosys.e-pics.ethz.ch/link.jsp?id=6942. 08.12.17. 16:17
16 Krebs. A.(o.J) Entomologie. Botanik. ETH Zürich. Homepage: www.biosys.e-pics.ethz.ch/link.jsp?id=19079. 08.12.18. 10:51
17 N.N (o.J) Homepage: www.google.chsearchtbm=isch&q=stadt+mit+viel+so lard%C3%A4chern&spell=1&sa=X&ved=0ahUKEwjAouCk3tbXAhVM2qQKHV. 15.11.2017. 10:45
18 N.N (o.J) Homepage: www.google.chsearchq=sukzessionsfl%C3%A4chen&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=0ahUKEwi22-ll2NbXAhUJGOwKHU91DGAQ_.15.11.2017. 11:50
19 N.N (o.J) Homepage: www.google.atsearchq=guter+Siedlungsrand&tbm=isch&tbs=rimgCQlVzGN4yJkUIjjvToCIGyA_1CDyjNCaAY-E5CtHP3jODjo-N18UMGB3um9Vgk8Y 23.11.2017. 12:10
20 N.N Homepage: www. journal.bsla.ch/index.php/Newsletters/BSLA-FSAP/BSLA-FSAP-Journal/3_2014. 20.11.2017. 12:20

					Datum und geplanter Zeitablauf														
		Meilenstein 1 (Analyse und Szenarien)	**Pufferzeit**		Mi 08.11.2017	Do 09.11.2017	Fr 10.11.2017	Mi 15.11.2017	Do 16.11.2017	Fr 17.11.2017	Mi 22.11.2017	Do 23.11.2017	Fr 24.11.2017	Mi 29.11.2017	Do 30.11.2017	Fr 01.12.2017	Mi 06.12.2017	Do 07.12.2017	
		Meilenstein 2 (Ziele und Leitbild)	**Pufferzeit**																
		Meilenstein 3 (Grobkonzept und Konzept)	**Pufferzeit**																
		Meilenstein 4 (Umsetzung und Vorgehen)	**Pufferzeit**																
								GIS Input, Besprechung 10:10-	Ortsbegehung			Besprechung 10:50-11:30		GIS Input, Besprechung 10:50-			Zwischenpräsentation		
Arbeitsschritt		**Pflichteinhalt**	**Bemerkungen**	**Bearbeiter**															
Aufgabenstellung, Auftrag klären, Vorgehen		Zeitplan erstellen		alle															
		Aufgabeneinteilung		alle															
Analyse		Analyse aus LP3 zusammentragen und einlesen		alle															
		Analyse über ganzen Perimeter (Jurapark Süd und angrenzende Gemeinde)	(GIS Grundlagen, weitere Infos über Jurapark usw.)																
		Ortsbegehung		alle															
		SWOT Analyse																	
		Siedlungsrand																	
Szenarien entwickeln		Siedlungsentwicklung																	
		Agglomeration																	
		Erneuerbare Energie																	
		naturnaher Ausgleichsraum, Erholungsraum																	
		…																	
		Stärken und Schwächen																	
Leitbild		Leitziele/-sätze definieren																	
		Leitbild erarbeiten																	
		- Schemaskizzen																	
Grobkonzept		Konzeptskizzen																	
		Konzeptziele																	
		Rückblende mit LP3 erarbeitetem Grobkonzept																	
Konzept		Wirkungs- und Umsetzungsziele																	
		Massnahmenplan																	

Leit- und Zielarten der verschiedenen Lebensräume

Wald, Waldrand und Hecken

Leitart: Tagpfauenauge (Inachis io)

Quellenummer 5

Lebensraum:	Waldränder und Hecken
Benötigt:	blütenreiche Büsche und Krautsäume mit Anteil Brennessel (Raupenfutterpflanze)
Rote Liste:	nicht gefährdet

Zielart: Haselmaus (Muscardinus avellanarius)

Quellenummer 6

Lebensraum:	Strauchschichten an Waldränder, Hecken
Benötigt:	gut entwickelte Strauchschichten mit fruchttragenden Büschen (Hasel, Schwarzdorn etc.)
Rote Liste:	verletzlich (VU)

Extensive Wiesen und Weiden

Leitart: Feldlerche (Alauda arvensis)

Quellenummer 7

Lebensraum:	baum- und strauchlose, aber dennoch abwechslungsreiche Fluren
Benötigt:	lückige, krautige, niedrige Vegetation mit hoher Kulturenvielfalt und grosses Angebot an Wirbellosen
Rote Liste:	Potenziell gefährdet (NT)

Zielart: Westlicher Scheckenfalter (Melitaea parthenoides)

Quellenummer 8

Lebensraum:	offene blüten- und grasreiche Stellen
Benötigt:	Alpen-Wegerich, Spitzwegerich, Mittlerer Wegerich (Raupenpflanze)
Rote Liste:	verletzlich (VU)

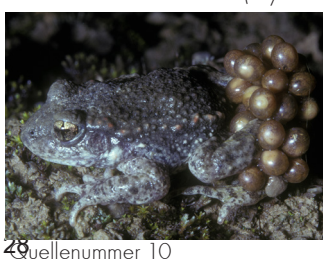
Wasser

Leitart: Wasserspitzmaus (Neomys fodiens)

Quellenummer 9

Lebensraum:	kleine bis mittlere Wasserläufe und stehende Gewässer
Benötigt:	sauberes, sauerstoffreiches Wasser, unverbaute Ufer mit dichtem Bewuchs, unterspülte Bereiche bei z.B. Baumwurzeln oder Steinblöcken
Rote Liste:	verletzlich (VU)

Zielart: Geburtshelferkröte (Alytes obstetricans obstetricans)



Quellenummer 10

Lebensraum:	fisch- und entenfreie, stehende Gewässer
Benötigt:	Stein-, Sand- und Holzstrukturen mit Hohlräumen, besonnte, lockererdige bzw. sandige Böschungen mit Verstecken
Rote Liste:	stark gefährdet (EN)

Siedlungsgebiet

Leitart: Igel (Erinaceus europaeus)

Quellenummer 11

Lebensraum: strukturreiche, naturbelassene Gärten

Benötigt: Laub- und Holzhaufen, heimische wertvolle Gebüsche und Hecken

Rote Liste: nicht gefährdet

Zielart: Grosse Hufeisennase (Rhinolophus ferrumequinum)

Quellenummer 12

Lebensraum: Siedlungen mit wenig gestörten Scheunen (Dachböden) und natürlichen Höhlen

Benötigt: warme zugluftfreie Dachböden, Kirchtürme, Ruinen und Höhlen (Sommerquartier), frostsichere, zugluftfreie, feuchte Bergwerksstollen, Felshöhlen, und unterirdische Gewölbe (Winterquartier)

Rote Liste: vom Aussterben bedroht (CR)

Landwirtschaft (Kulturland, Hochstamm usw.)

Leitart: Neuntöter (Lanius collurio)

Quellenummer 13

Lebensraum: trockene und sonnige Landstriche mit ausgedehnten Busch- und Heckenbeständen, buschreiche Waldränder und Feldgehölze

Benötigt: dornreiche Hecken und Gestrüppe

Rote Liste: nicht gefährdet

Zielart: Steinkauz (Athene noctua)

Quellenummer 14

Lebensraum: strukturreiche Kulturlandschaft

Benötigt: viele Kleinstrukturen, Hochstammobstbäume und Baumreihen, Höhlen und Nistkästen, gesicherte Beute (durch gestaffeltes Mähen)

Rote Liste: stark gefährdet (EN)

Trockenwiesen und -mauern

Leitart: Mauerfuchs (Lasiommata megera)

Quellenummer 15

Lebensraum: trockene, warme und grasige Felshänge und in Schluchten, auf blütenreichen Wiesen, Waldlichtungen

Benötigt: steinigen, kiesigen Untergrund, mag sich an Mauern aufhalten

Rote Liste:

Zielart: Schlingnatter (Coronella austriaca)

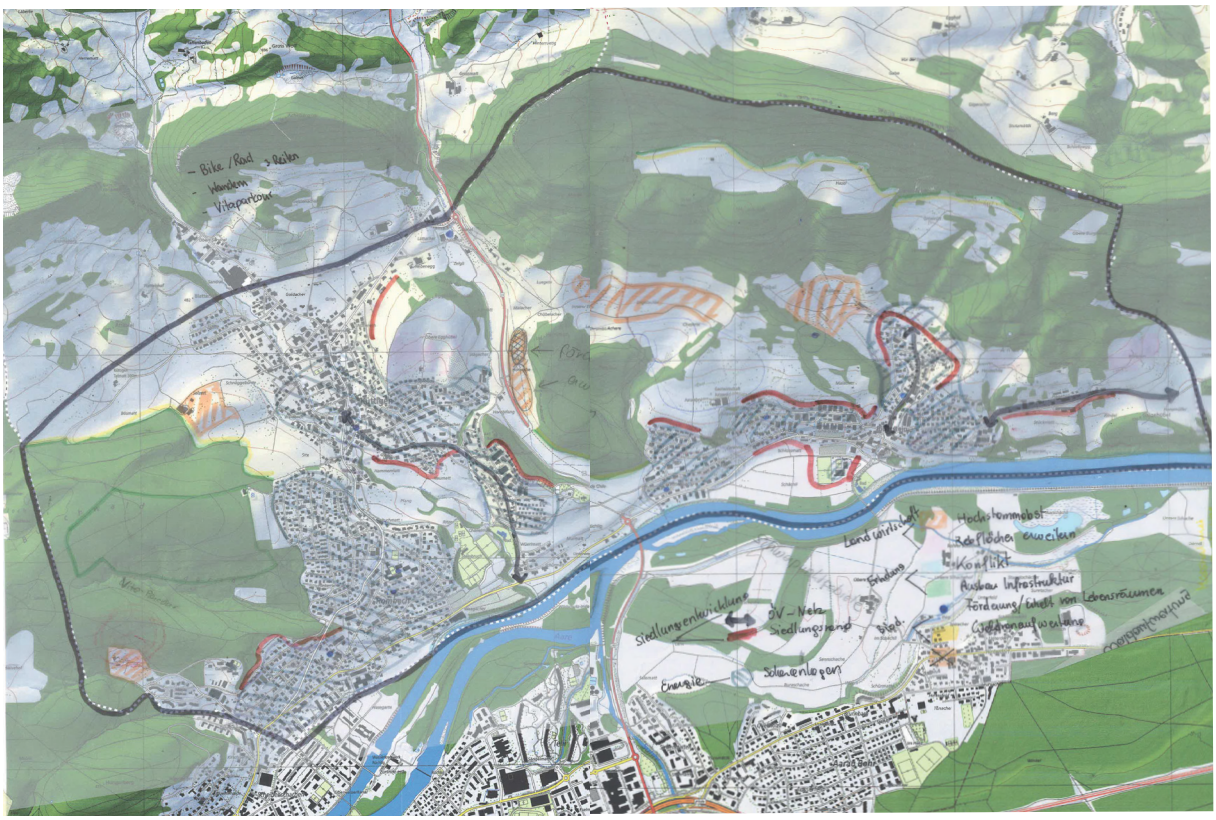
Quellenummer 16

Lebensraum: südexponierte Hänge mit Mager- und Trockenrasen, Geröllhalden, Trockenmauern, Rebgelände

Benötigt: schnell erwärmende Kleinstrukturen (Steinhaufen, Trockenmauern, Holzhaufen etc.), unberührte Krautschicht im Sommerhalbjahr

Rote Liste: verletzlich (VU)

Konzeptskizze



Referenzbilder

Quellnummer 17

Quellnummer 18

Quellnummer 19

Quellnummer 20