



Naturpark
Südschwarzwald

LANDSCHAFT IM KLIMAWANDEL

Neue Nutz- und Schutzkonzepte für den Naturpark Südschwarzwald
-Wie betroffen sind naturschutzrelevante Lebensräume?-

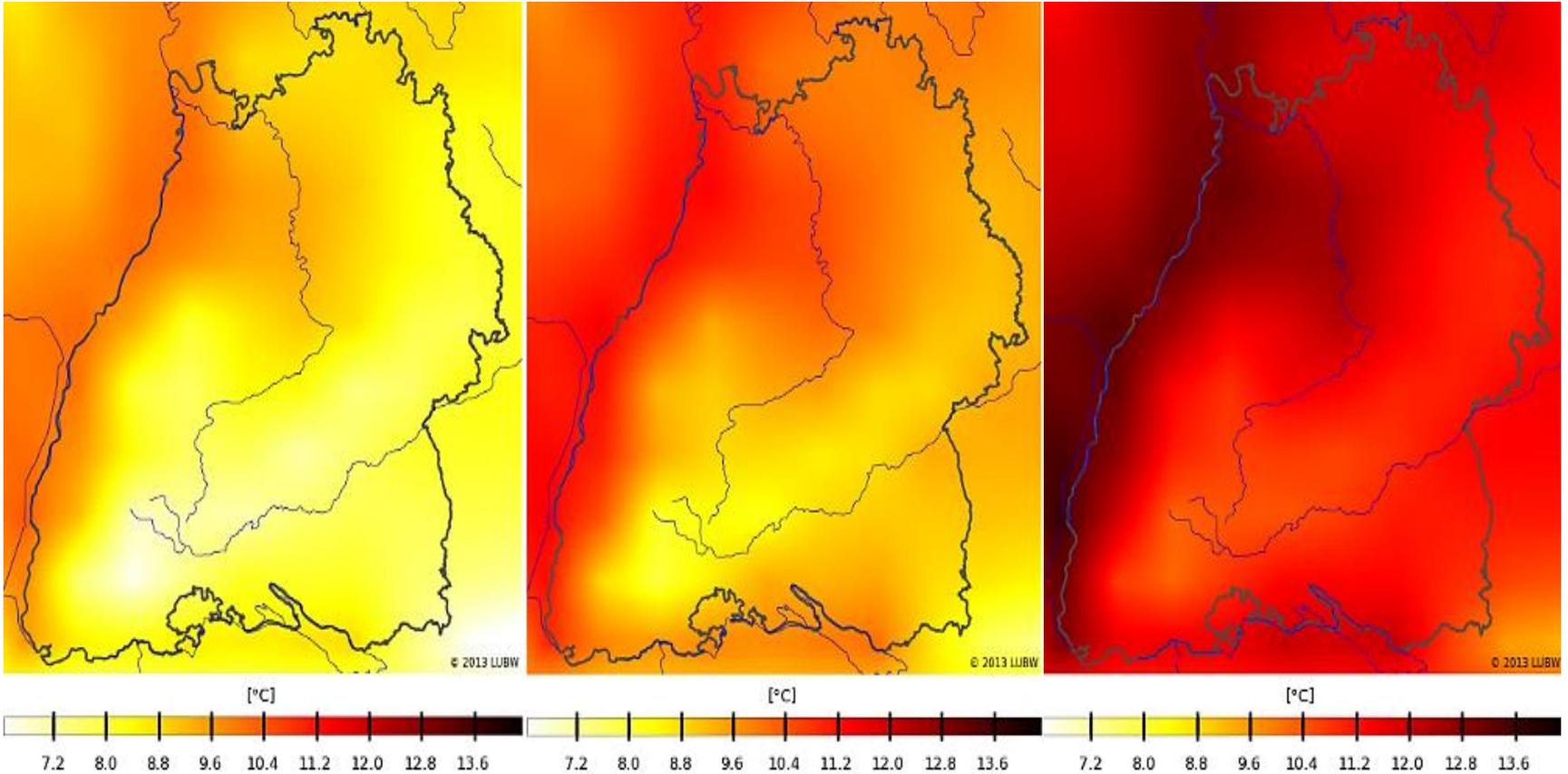
Roland Schöttle (<https://www.naturpark-suedschwarzwald.de/eip/pages/klimopass.php>)

Einführung in das Projekt

- **Ziel:** die Weiterentwicklung einer integrierten Klimaanpassungsstrategie Landschaft sowie die Entwicklung künftiger Landnutzungsstrategien im Gebiet des NP Südschwarzwald
- **Fokus** auf besonders naturschutzrelevante Lebensräume im Naturpark
- **Laufzeit:** März 2017 – Ende 2018
- **Projektträger:** Naturpark Südschwarzwald
- **Projektbeirat:** 12 – 14 Personen aus Fachverwaltungen, Verbänden und Wissenschaft
- **Projektdurchführung:** UNIQUE forestry and land use GmbH
- **Förderung:** im Rahmen des Forschungsprogramms "Klimawandel und Modellhafte Anpassung in Baden-Württemberg (KLIMOPASS)" mit Haushaltsmitteln des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg

Das Klima der Zukunft

Temperaturentwicklung in der nahen und fernen Zukunft



LUBW 2017

METHODIK

Klimavulnerabilität von FFH-Lebensraumtypen



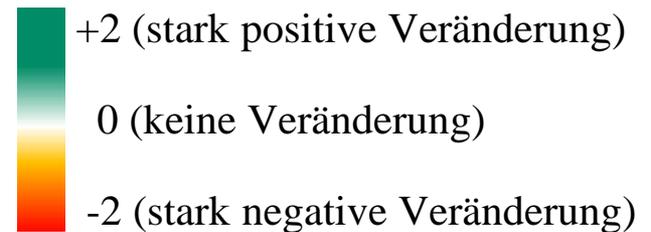
1. *Melampyrum silvaticum* L.
Wald-Wachtelweizen.
2. *Melampyrum pratense* L.
Wiesen-Wachtelweizen.

Klimavulnerabilität von FFH-Lebensraumtypen

1. (a) Qualitative Analyse der FFH-Lebensraumtypen

LRT	Wasserhaushalt	Nährstoffhaushalt	Biotische Interaktionen	Störungsregime	Areal	Gesamtbewertung
Subalpine Buchenwälder	-1	0	-1	-0,5	-1	-0,7

Bewertungsskala



Klimavulnerabilität von FFH-Lebensraumtypen

1. (b) Qualitative Analyse von Indikatorpflanzen

Indikatorpflanze	Spät-/ Frühfrost	Hitze- stress	Trocken- heit	Zunahme Konkurrenz	Krankheits- erreger, Schädlinge	Gesamt Bewertung
Bergahorn <i>Acer pseudoplatanus</i>	0	0	-0,5	+1	-0,5	+/- 0
Harzer Greiskraut <i>Senecio hercynicus</i>	0	0	-1,5	-1	?	-0,4
Felsen- Johannisbeere <i>Ribes petraeum</i>	-0,5	-1,5	-1	0	-0,5	-0,7
Alpen-Waldfarn <i>Athyrium distentifolium</i>	-0,5	-1,5	-1	0	0	-0,6
Alpen-Milchlattich <i>Cicerbita alpina</i>	-0,5	-1,5	-1	-0,5	-0,5	-0,8

Klimavulnerabilität von FFH-Lebensraumtypen

2. Klimahüllen

- Mögliches Vorkommen einer Art oder eines Lebensraumes innerhalb einer geographischen Einheit basierend auf Umweltvariablen wie Jahresdurchschnittstemperatur oder Jahresniederschlagssumme
- Unsere Vorgehensweise:
 1. Auswahl von zwei wichtigen Klimaparametern:
 - a) Temperatur und b) Klimatische Wasserbilanz im Sommer
 2. Häufigkeits- und Vorkommens-Analysen, a) im gesamten Naturpark-Gebiet und b) für den LRT
 - Ausgewählte Klimaparameter
 - Terraindaten
 - NFK (nutzbare Feldkapazität)
 - Bodentypen
 3. Korrektur der Klimatischen Wasserbilanz für Relief und Boden (nach Hauffe et al. 1998)

6230 ARTENREICHE BORSTGRASRASEN



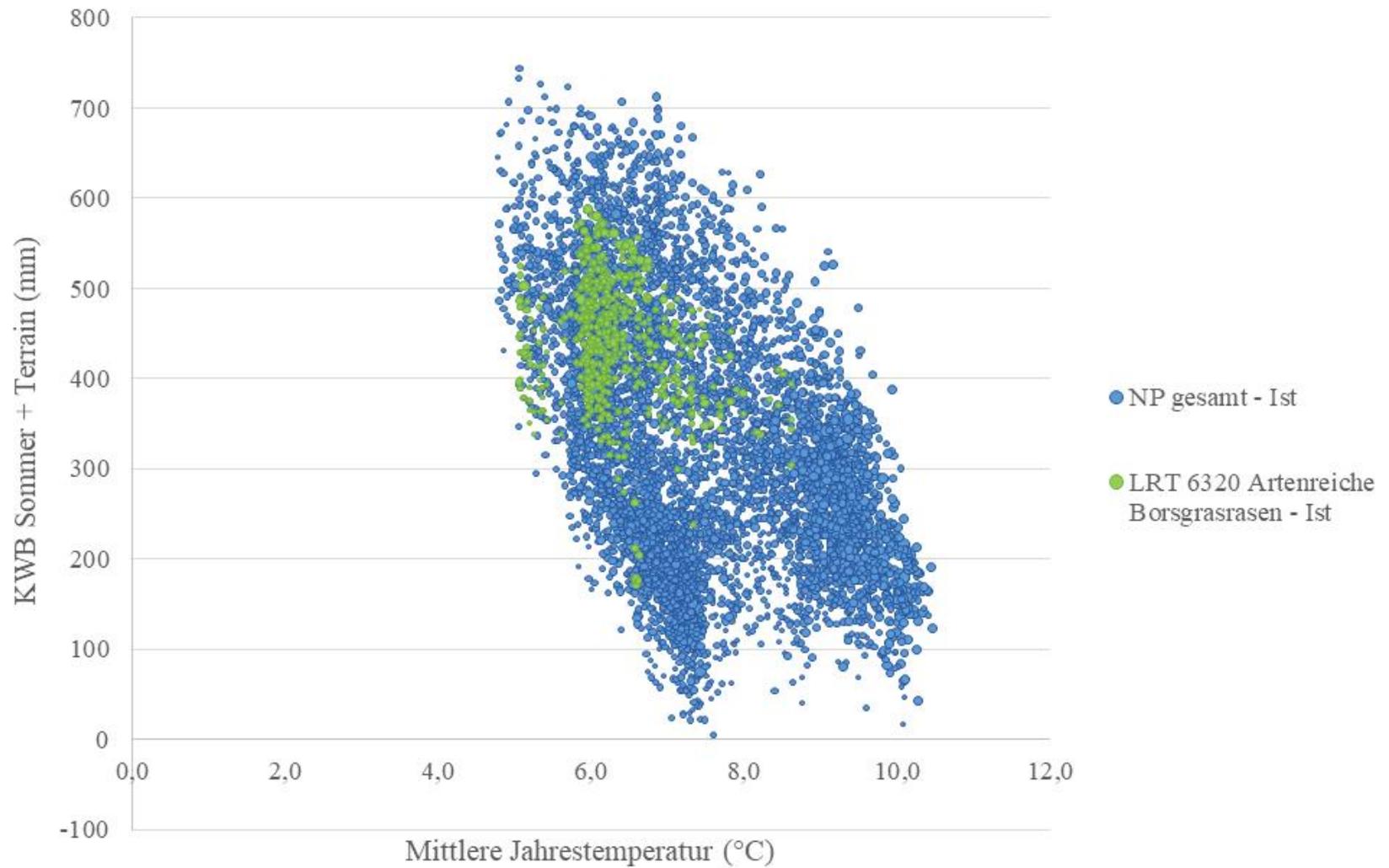
Qualitative Bewertung des LRTs

Ergebnis Expertenworkshop

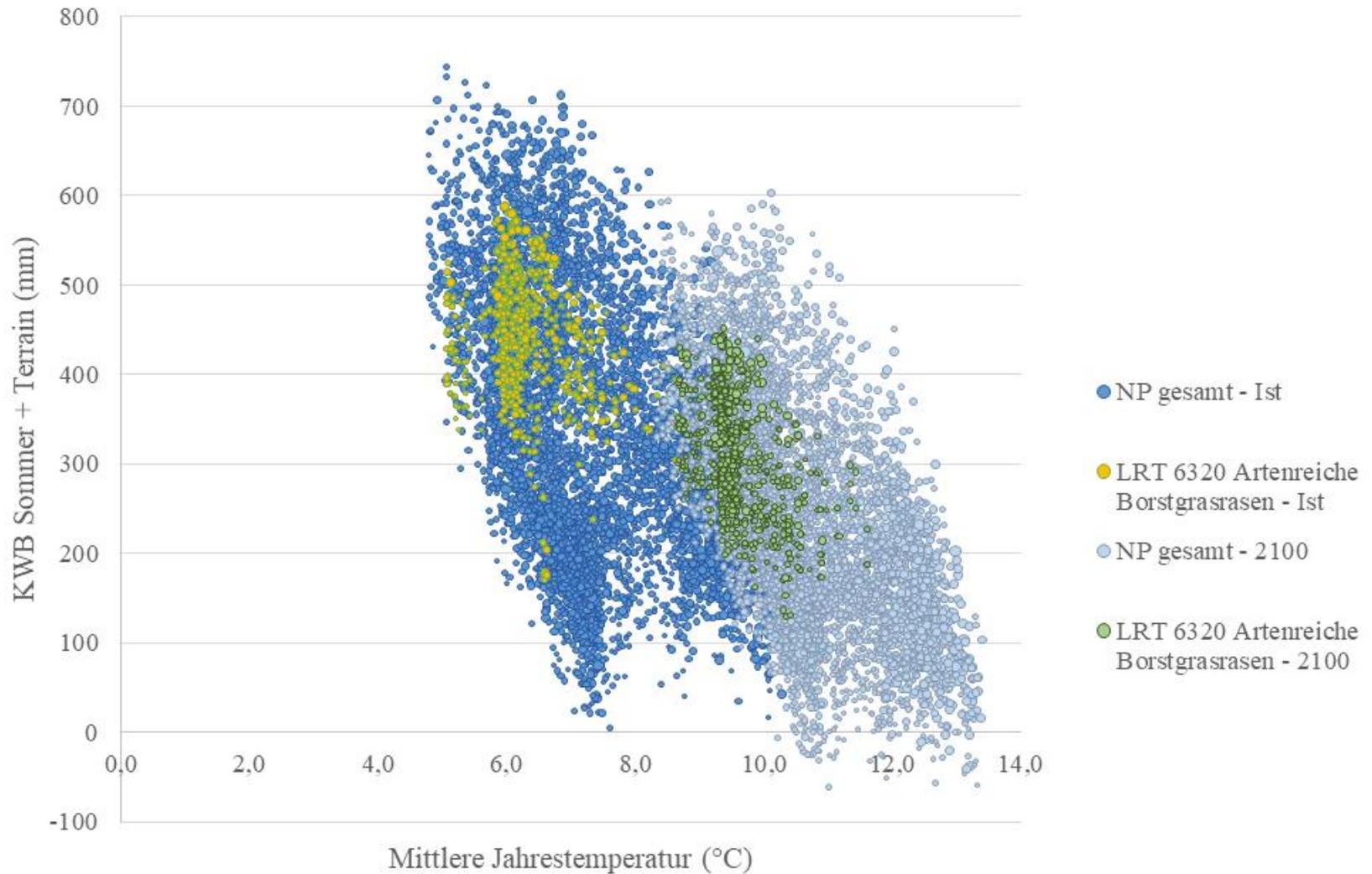
LRT	Wasserhaushalt	Nährstoffhaushalt	Biotische Interaktionen	Störungsregime	Areal	Gesamtbewertung
6230 Artenreiche Borstgrasrasen	0	0	-1	0	0	-0,2

Indikatorpflanze	Verschiebung Veg. Periode	Spät-/Frühfrost	Hitzestress	Trockenheit	Zunahme Konkurrenz	Gesamtbewertung
Borstgras <i>Nardus stricta</i>	0	0	-1	0	+1	-0,4
Gewöhnliche Flügelginster <i>Genista sagittalis</i>	0	0	0	+1	+1	0,6
Dreizahn <i>Danthonia decumbens</i>	0	0	-1	0	0	-0,4

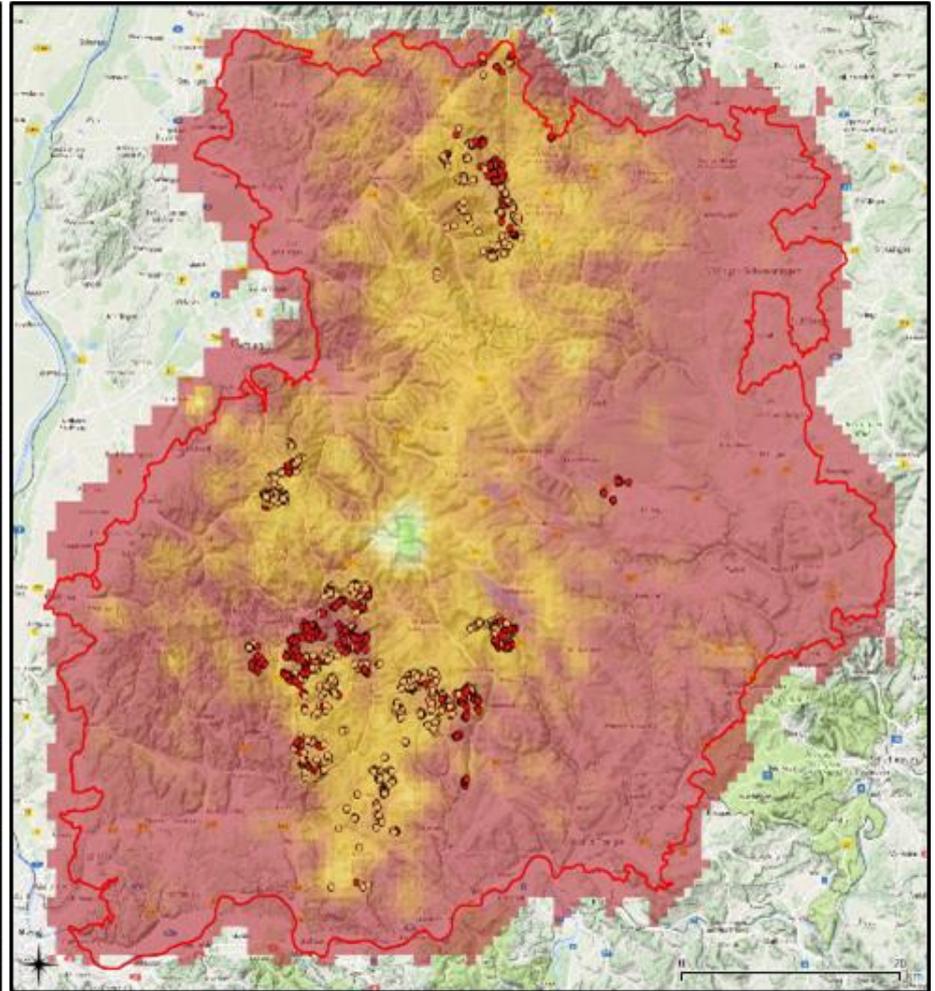
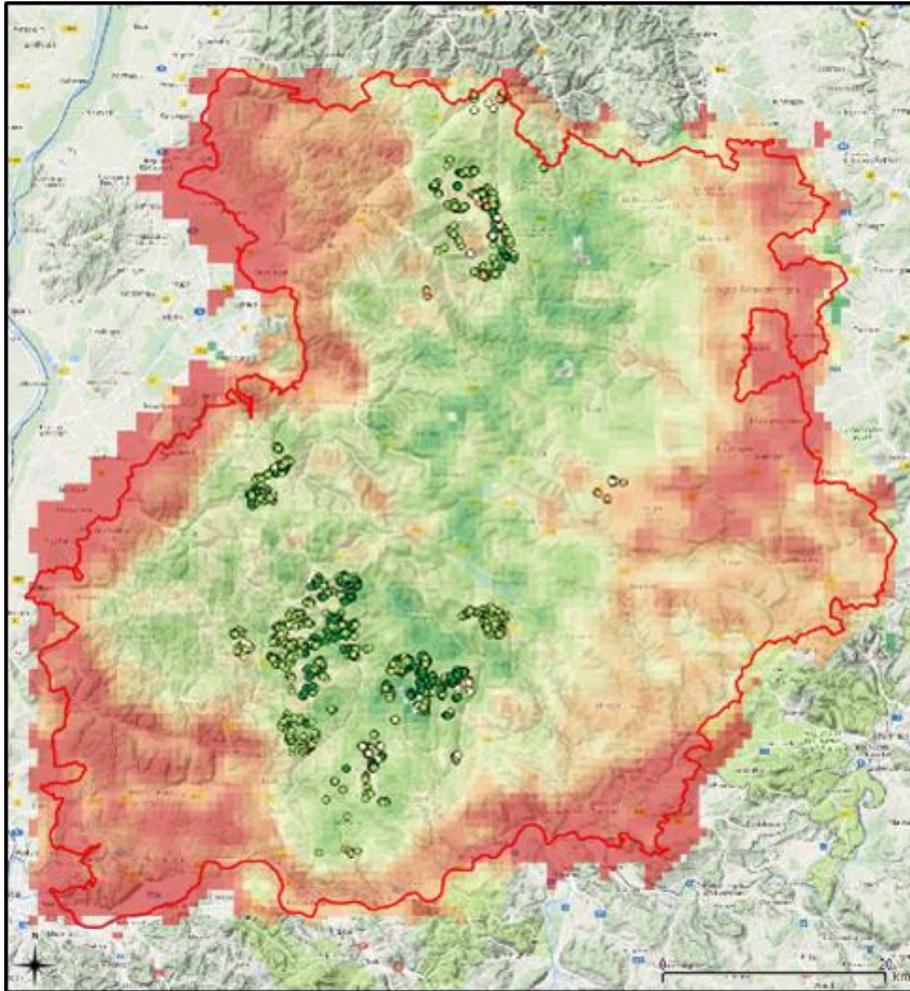
Klimahüllen



Veränderung der klimatischen Bedingungen



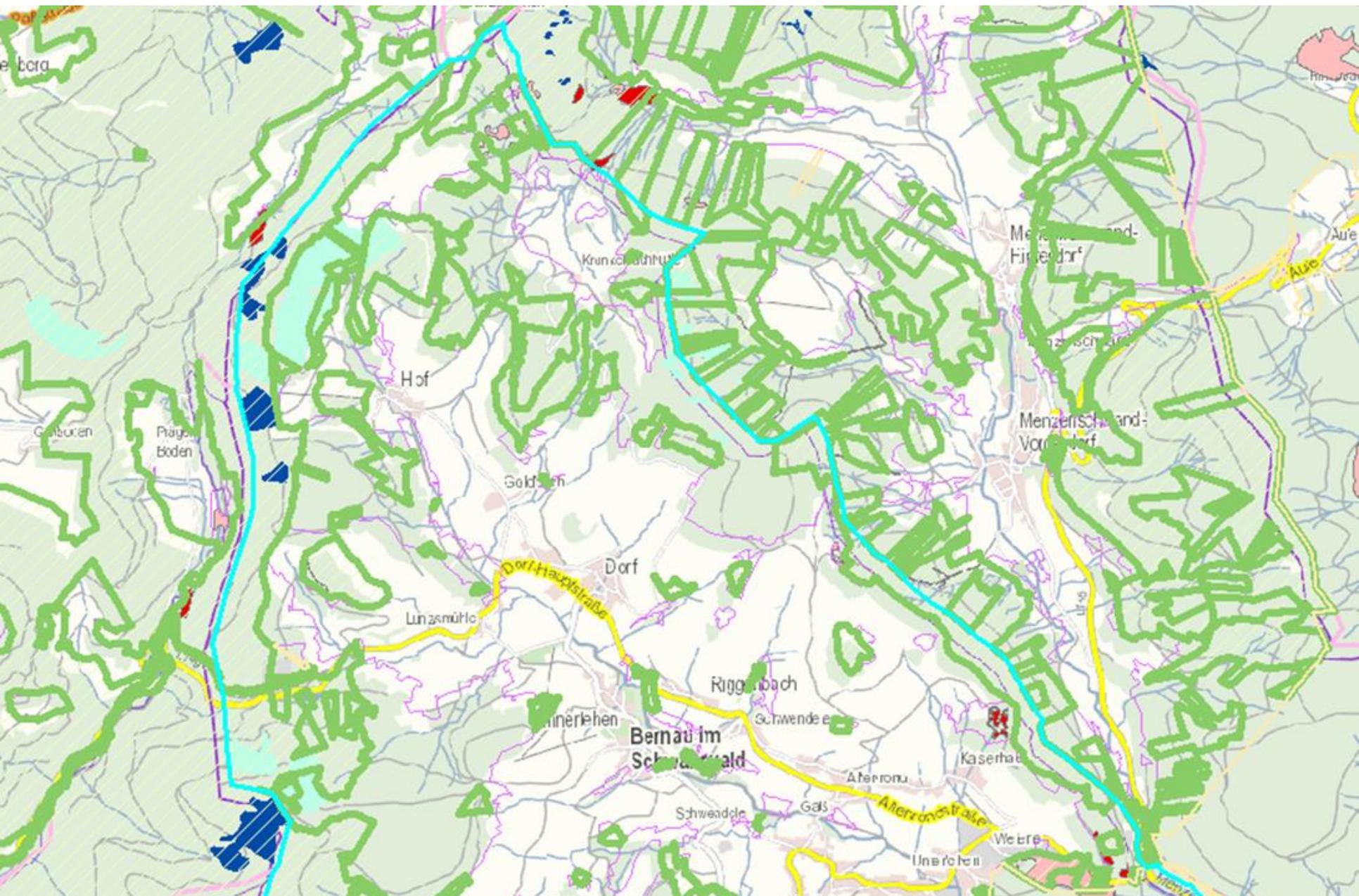
6230 Borstgrasrasen in Naturpark Südschwarzwald



AUSBLICK UND EMPFEHLUNGEN



1. Klimadynamischer Naturschutz – Verluste und Zugewinne



2. Perspektivwechsel – von der Einzelfläche zur FFH-gebietsübergreifenden Betrachtung



Empfehlungen



**Managementplan für das FFH-Gebiet 8213-311
„Gletscherkessel Präg und Weidfelder im Oberen
Wiesental“ und das Vogelschutzgebiet 8114-441
„Südschwarzwald“ (Teilbearbeitung)**

Textteil



- Klimawandel und Anpassungsmaßnahmen in Managementpläne integrieren
- Verbesserung der Nutzungsbedingungen zur LRT-Erhaltung
- Diversifizierung der Betriebe kann Sensitivität gegenüber dem Klimawandel verringern

Quelle:

(<https://www.naturpark-suedschwarzwald.de/eip/pages/klimopass.php>)



Naturpark
Südschwarzwald

LANDSCHAFT ALS WASSERSPEICHER

Roland Schöttle (<https://www.naturpark-suedschwarzwald.de/eip/pages/landschaft-als-wasserspeicher.php>)

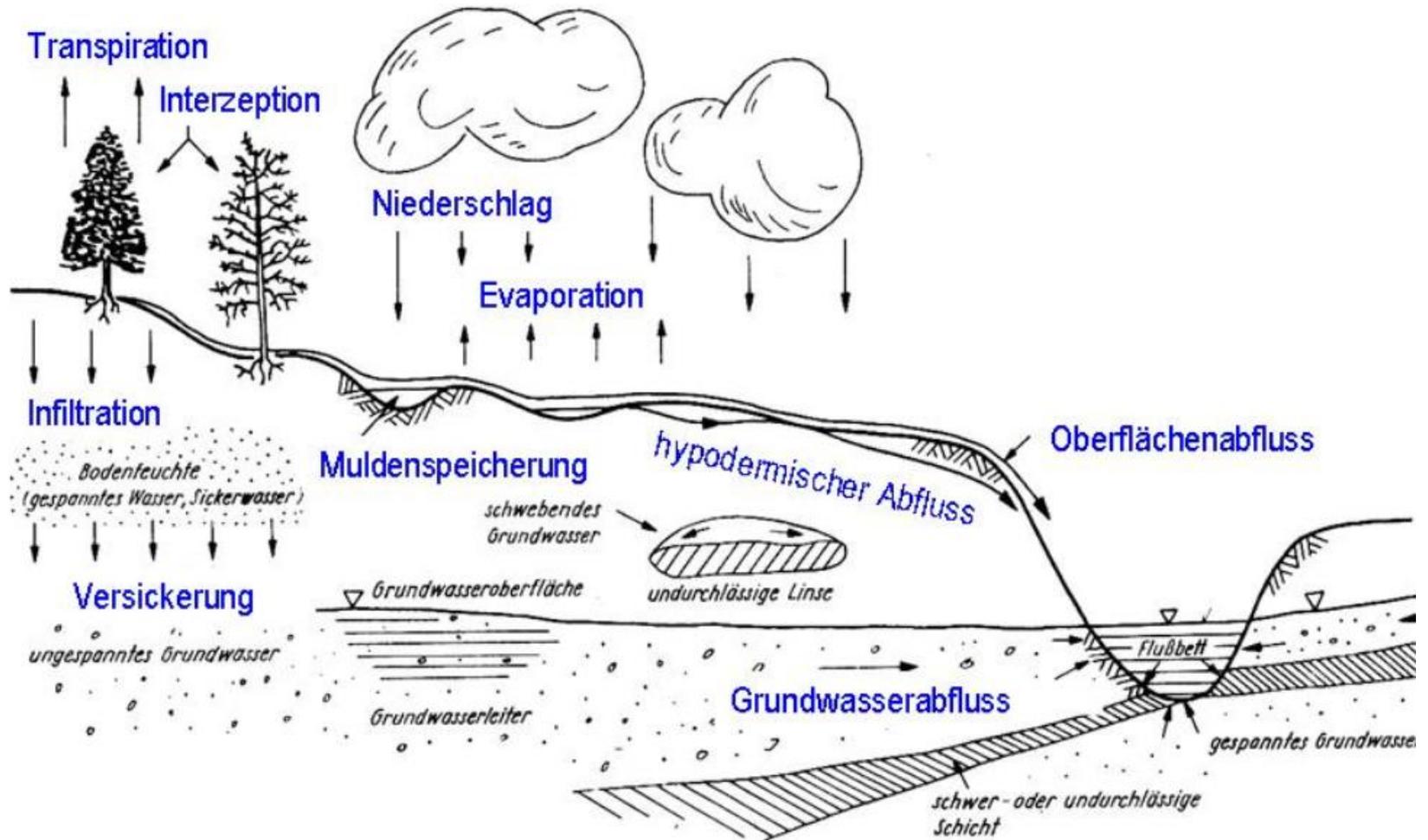
Landschaft als Wasserspeicher

- **Ziel:** Entwicklung von Maßnahmen für das Wasser-
management auf Betriebs- und Landschaftsebene
- **Laufzeit:** Juni 2020 – November 2021
- **Projektträger:** Naturpark Südschwarzwald
- **Projektbeirat:** 12 – 14 Personen aus der Praxis, Fachverwaltungen,
Verbänden, Wirtschaft und Wissenschaft
- **Projektdurchführung:** UNIQUE forestry and land use GmbH
- **Fachliche Begleitung:** Praxispartner (Betriebe), Universität Freiburg und
Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg
- **Partnerregion:** Bayern (Projekt „Boden:Ständig“)
- **Förderung:** Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz
Baden-Württemberg
- **Unternehmensbeteiligung** Schwarzwaldmilch, Energiedienst AG, Aquavilla



Ansatz

Der regionale Wasserkreislauf



Quelle: Dunger (2014)

Arbeitsschritte der Machbarkeitsstudie

Praxispartner

- Identifikation von Modellbetrieben mit unterschiedlichen Landnutzungsformen / Betriebszweigen
- Feststellen der Ist-Situation (in Bezug auf Wasser, Standort, Klima)

Maßnahmen

- Sammlung von möglichen Maßnahmen zu einem verbesserten Wassermanagement (Grünland, Ackerland, Waldbewirtschaftung, Wegebau, Retention), Identifikation von Best Practices
- Bewertung der Maßnahmen (aus hydrologischer Sicht)
- Selektion & Priorisierung von möglichen Maßnahmen für jede Landnutzungsform/ Sub-sektor

Analyse

- Hydrologische Analyse: Durchspielen von Szenarien (Ist-Zustand, Ist-Zustand mit Maßnahme, Ferne Zukunft)
- Analyse der Machbarkeit (technisch, Kosten-Wirksamkeit, Investitionen, juristisch)

Ansatz

An welchen Faktoren setzen wir an?

- 1. Erhöhung der Interzeption / Verhindern von Interzeptionsverluste**
 - Wahl der Baumarten (Rauhigkeit der Stämme; Laub/Nadel), Ackerfrüchte (inkl. Vor- und Zwischenfrüchte), grundsätzlich: Bodenbedeckung
- 2. Verringern von Evaporation und Transpiration**
 - Erhöhung der Beschattung; Verbesserung von Bodenbearbeitungstechniken (Bodenschonende Bearbeitung)
- 3. Verringern oder verlangsamen von Oberflächenabfluss**
 - Retentionsmaßnahmen: speichern, umleiten; verbesserte Infiltration
- 4. Verbesserung der Infiltration / Tiefen Versickerung**
 - Durchwurzelung verbessern, Kombination Bäume/Sträucher/Hecken mit Ackerbau/Grünland (Agroforestry)
- 5. Verbesserung der Oberbodenspeicherung**
 - Humusbildung stärken

Maßnahmenübersicht (Beispiele)

Wald	Maßnahmen
Wegebau / Infrastruktur	Veränderung der Wegeführung Wegerückbau Veränderte Wasserableitung, Einleitung in die Fläche
Waldbauliche Maßnahmen	Waldzusammensetzung und –Aufbau, Optimierung der Bestockungsdichte und vertikalen Aufbau, Optimierung von Verjüngungsverfahren
Waldböden	Erhalt der Bodenstruktur z.B. durch Reduktion der Befahrung
Ackerland	
Agronomie	Mulch- und/oder Direktsaat, Streifenbearbeitung, Vor- und Zwischenfrüchte, Untersaat (z.B. Mais mit Bohnen), Engsaat
Landschaftsgestaltung	Dämme, Hecken, Terrassen, Ackerrandstreifen, Keyline Design
Arten- und Sortenwahl	Auswahl von trockenresiliente, wasser-effiziente Arten/Sorten
Grünland und Viehhaltung	
Arten- und Sortenwahl	Mischung aus trockenresistenten, winterharten Kulturen mit gutem Futterwert, Verdaulichkeit und Eignung für Beweidung und Mahd

Unsere Praxispartner (Auswahl)



Anja Baur – Hof Baur (Schonach)
Mutterkuhhaltung

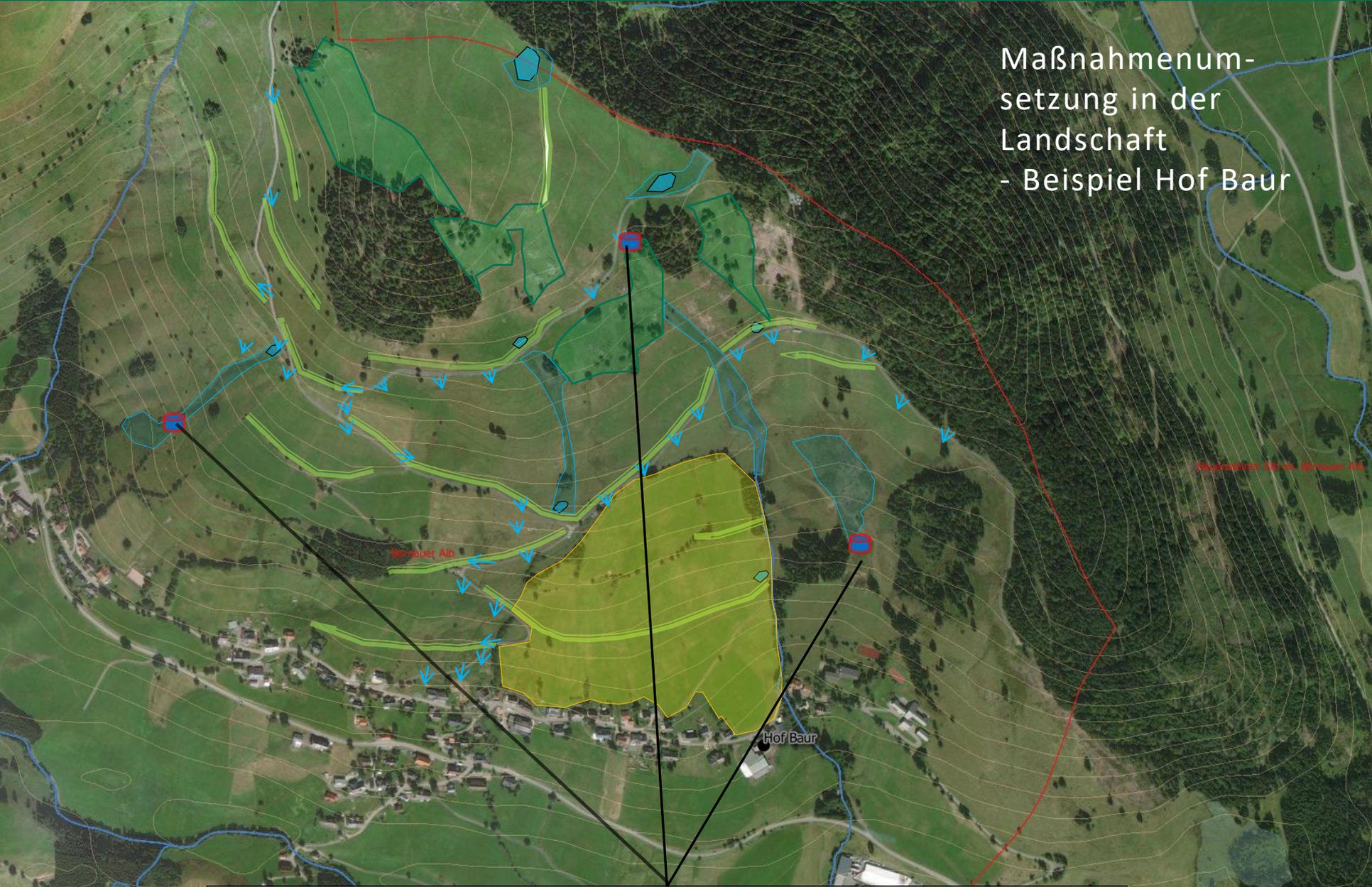


Bernhard Bolkart – Kolbenhof (Schonach)
Wald, Christbäume und Mutterkuhhaltung



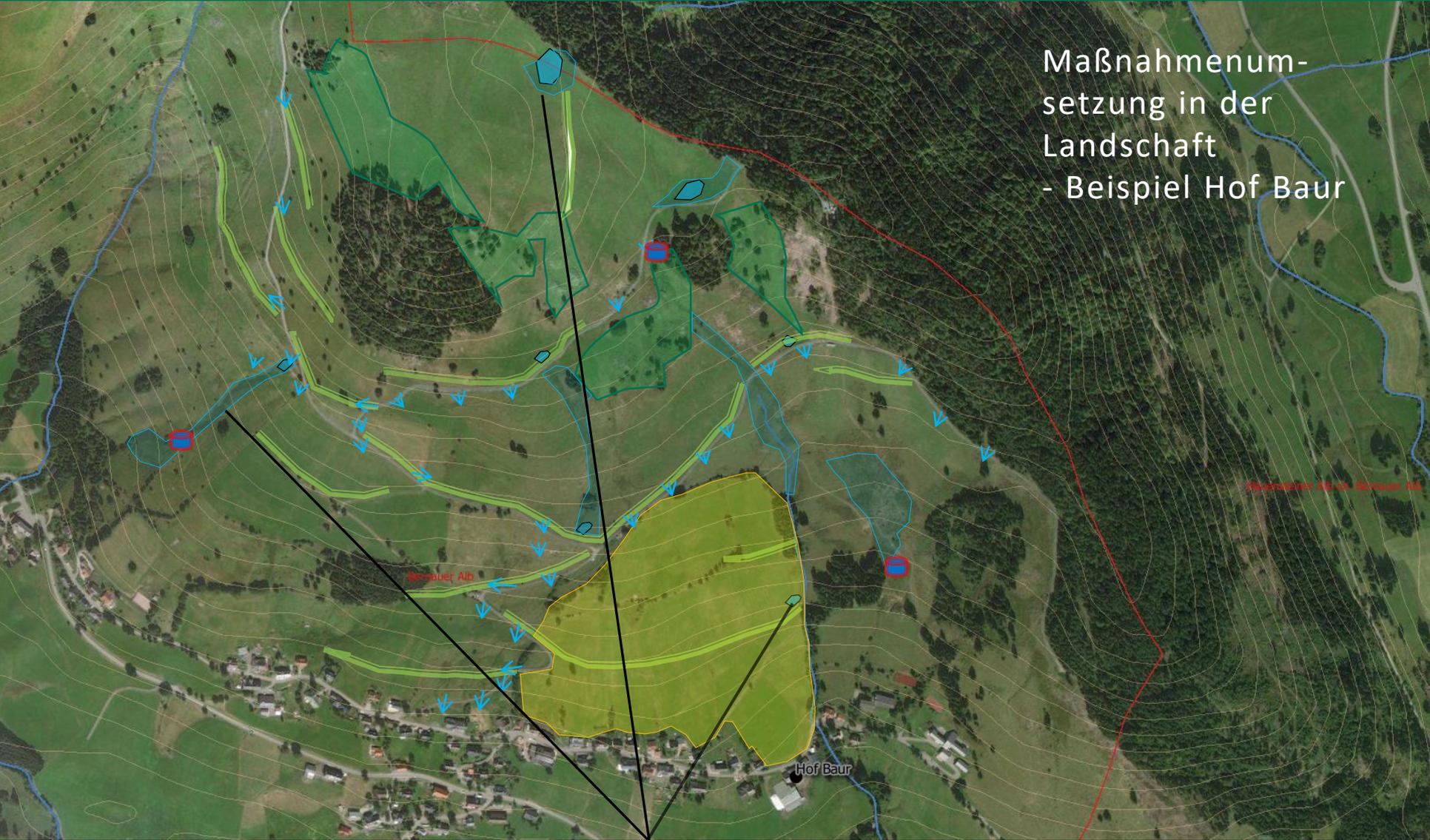
Alexander Drechsle – Obsthof Drechsle (Grenzach-Wyhlen)
Baumobst; Direktvermarktung

Maßnahmenumsetzung in der Landschaft
- Beispiel Hof Baur



Weideflächen	
Trinkwasserversorgung	Bau/Erweiterung von Zisternen auf der Weidefläche

Maßnahmenumsetzung in der Landschaft - Beispiel Hof Baur



Retentionsflächen und Maßnahmen an Gewässern

Neubau von Speichern

Unter Nutzung der Geländemorphologie (Überschneidung zu Viehhaltung – Tränke) in Kombination mit Gewässerrand-Bestockungen (s.u.): Retention, Biodiversität, Tränke

Galerie- & Auewälder (Erlenbruch)

Anlage/Erhalt von quell- und bachbegleitenden Baumbestockungen: Retention, Infiltration, Beschattung und Schneefang (Nadelholz), Erosionsschutz, Biodiversität



Naturpark
Südschwarzwald

In Planung:

LANDSCHAFT ALS CO₂-SPEICHER



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!