

Schafe im Weinberg Rainer Luick

Albert-Ludwigs-Universität Freiburg & VHS Freiburg /
Studium generale / SamstagsUni im WS 23/24 /
In vino veritas? Wein – Kultur – Wissen / 11-Nov-2023



Forschungs- projekt

Win-Win im
Weinberg (W³):
2018 - 2023

**Innovatives,
ökologisches und
ökonomisches
Weinberg-
management mit
Schafbeweidung**

Themen:

- ▷ Weinberge: Früher ökologische Hotspots, heute eine landwirtschaftliche Intensivstnutzung mit erheblichen negativen Umweltfolgen!
- ▷ Schafe im Weinberg: Wie entstand das Projekt?
- ▷ Einblick in die Wissenschaftsküche
- ▷ Und einige ergänzende Themenschleifen zu interessanten Aspekten

Forschungsfragen:

- ▷ **Rahmenbedingungen & Herausforderungen**
- ▷ **Welche Schafrassen sind geeignet?**
- ▷ **Management- und Haltungsaspekte?**
- ▷ **Welche ökologische Wirkungen (Flora, Fauna, Strukturen) der Schafbeweidung in Weinbergen gibt es?**
- ▷ **Welche ökonomische Vorteile hat die Beweidung von Weinbergen mit Schafen?**
- ▷ **Weitere gesellschaftliche Effekte**

Projektgeschichte



▷ Von der Idee, zu Hypothesen, zum Forschungsprojekt und zur praktischen Umsetzung

Ein kurzer Ausflug nach Neuseeland

Hier beginnt unsere Geschichte

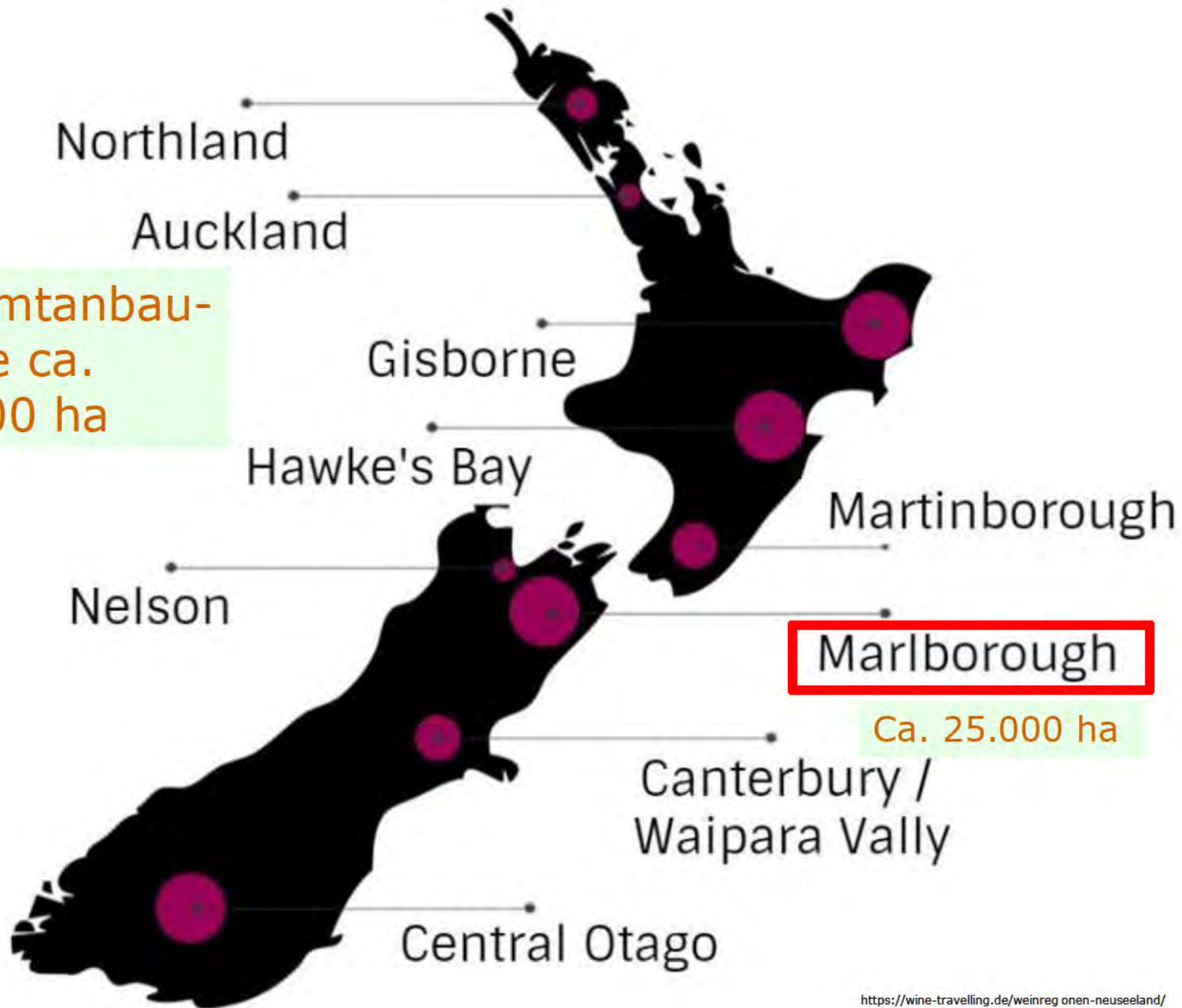
▷ **Großflächige Schafbeweidung**



Ein kurzer Ausflug nach Neuseeland

▷ Großflächiger Weinbau





Gesamtanbau-
fläche ca.
35.000 ha

Ca. 25.000 ha

Katastrophe oder Synergien?

▷ Großflächige Schafbeweidung



<https://www.deutschlandfunkkultur.de/klima-in-neuseeland-das-methanreduzierte-schaf-weltzeit-dlf-kultur-f36b1345-100.html>

▷ Großflächiger Weinbau



<https://www.gute-weine.de/neuseeland/>

Zeit- und kostenaufwändige Arbeitsschritte im modernen Weinberg (Stockarbeiten)



Zeit- und kostenaufwändige Arbeitsschritte im modernen Weinberg (Stockarbeiten)

- 
- ▷ **Mehrfache Unterstockpflege** (Aufwuchs in den Rebgassen)
 - ▷ **Ev. mehrfache Stockpflege** (Stockaustriebe, Bereiche um die Rebstöcke)
 - ▷ **Laubwandpflege / Entblättern**

- ▷ **Könnte man nicht diese Arbeitsvorgänge eventuell durch Schafe erledigen lassen und gleichzeitig die Weinberge damit etwas "Ökologisieren"?**
- ▷ **Bislang ist diese Frage / Option noch nicht systematisch untersucht – vor allem nicht in ökonomischer Hinsicht**
- ▷ **Eventuell lohnt sich ein Besuch beim:**



Forschungsprojekt

Win-Win im Weinberg (W³):

Innovatives, ökologisches und ökonomisches
Weinbergmanagement mit Schafbeweidung
2018 - 2023



Stiftung Naturschutzfonds
Baden-Württemberg

Heidehof
Stiftung

Heidehof Stiftung GmbH
Stuttgart



Musella-Stiftung für eine
sozial-ökologische Zukunft
Freiburg / Vaduz

Projektleitung:

Hochschule für Forstwirtschaft Rottenburg

Prof. Dr. Rainer Luick (Projektleiter)
Jakob Hörl / Dr. Nicolas Schoof
Schadenweilerhof, 72108 Rottenburg
Tel. +49 (0)7739-781,
e-mail: rainer.luick@t-online.de



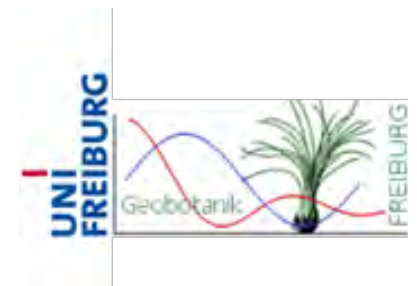
Staatliches Weinbauinstitut Freiburg (WBI)

Dr. Michael Breuer & Frank Fischer
Merzhauser Straße 119, 79100 Freiburg
Tel. + 49 (0)761/40 165 – 10,
e-mail: michael.breuer@wbi.bwl.de



Albert-Ludwigs-Universität Freiburg / Fakultät für Biologie

Prof. Dr. Michael Scherer-Lorenzen & Dr. Sandra Müller
Schänzlestr. 1, 79104 Freiburg
Tel: +49 (0)761-203-5014,
e-mail: michael.scherer@biologie.uni-freiburg.de



Ein großes Dankeschön an:

- ▷ **Dr. Nicolas Schoof & Jacob Hörl**
- ▷ **Dr. Sandra Müller**
- ▷ **& zahlreichen Studierenden und Praktikanten**

Ernestine Archinger

Malte Buber

Lucas Conrad*

Anna Deuchert

Pauline Fleck

Franz Gieringer

Simon Goldenberg*

Margarita Hahn*

Maverick Henke*

Karla Hummel*

Eva Kranefeld

Paula Paul Krüger*

Eva Kusterer*

Katrin Lang

Nils Langer

Florian Lindner*

Johanna Mattenklodt*

Luca Mehldorn

Charlotte Messerle*

Lisa Missbach

Felix Nonnenbroich

Alina Prautzsch

Jannik Pfof*

Julius Roch

Maike Sauer

Josua Schneider*

Laura Schneider*

Wolfgang Schoel*

Katrin Schuchardt

Lorenz Sorbi

Finn Steiert

Tobias Strobel*

Frauke Thul*

Lukas Traup*

Manuel Wehrle*

Johanna Wittemann

* Abschlussarbeiten (Bachelor- oder Masterthesis)

Weinberge früher: Assoziierte Ökosysteme und biologische Vielfalt (Hotspots)



Historische Weinbergsbewirtschaftung im Rheingau Ende des 19. Jh.

Bronner, Johann (1836): Der Weinbau in Süd-Deutschland vollständig dargestellt. Heidelberg.

<https://www.kuladig.de/Objektansicht/SWB-323052>

Weinberge früher: Assoziierte Ökosysteme und biologische Vielfalt (Hotspots)

A historical black and white photograph of a vineyard. In the foreground, several people, mostly women in long dresses and hats, are standing or walking through the rows of grapevines. In the background, more people are visible working in the vineyard, which is situated on a hillside. The image has a slightly faded, historical quality.

- ▷ Extensive Nutzung ohne PSM und kaum Düngung und weitgehend in Handarbeit
- ▷ Hohe biotische und strukturelle Vielfalt (Sonderstandorte mit Vorkommen von angepassten Spezialisten)
- ▷ Meist regional unterschiedliche Doppelnutzungen (z.B. mit Getreide, Gemüse und zumindest Winterbeweidung mit Schafen und sogar Rindern)

Historische Weinbergsbewirtschaftung im Rheingau Ende des 19. Jh.

Bronner, Johann (1836): Der Weinbau in Süd-Deutschland vollständig dargestellt. Heidelberg.

<https://www.kuladig.de/Objektansicht/SWB-323052>

Weinbergslauch-Gesellschaft

(Geranio Allietum vinelais)

Charakterarten:



Übersehene Träubelhyazinthe
(*Muscari neglectum*)



Rundblättrige Storchschnabel
(*Geranium rotundifolium*)

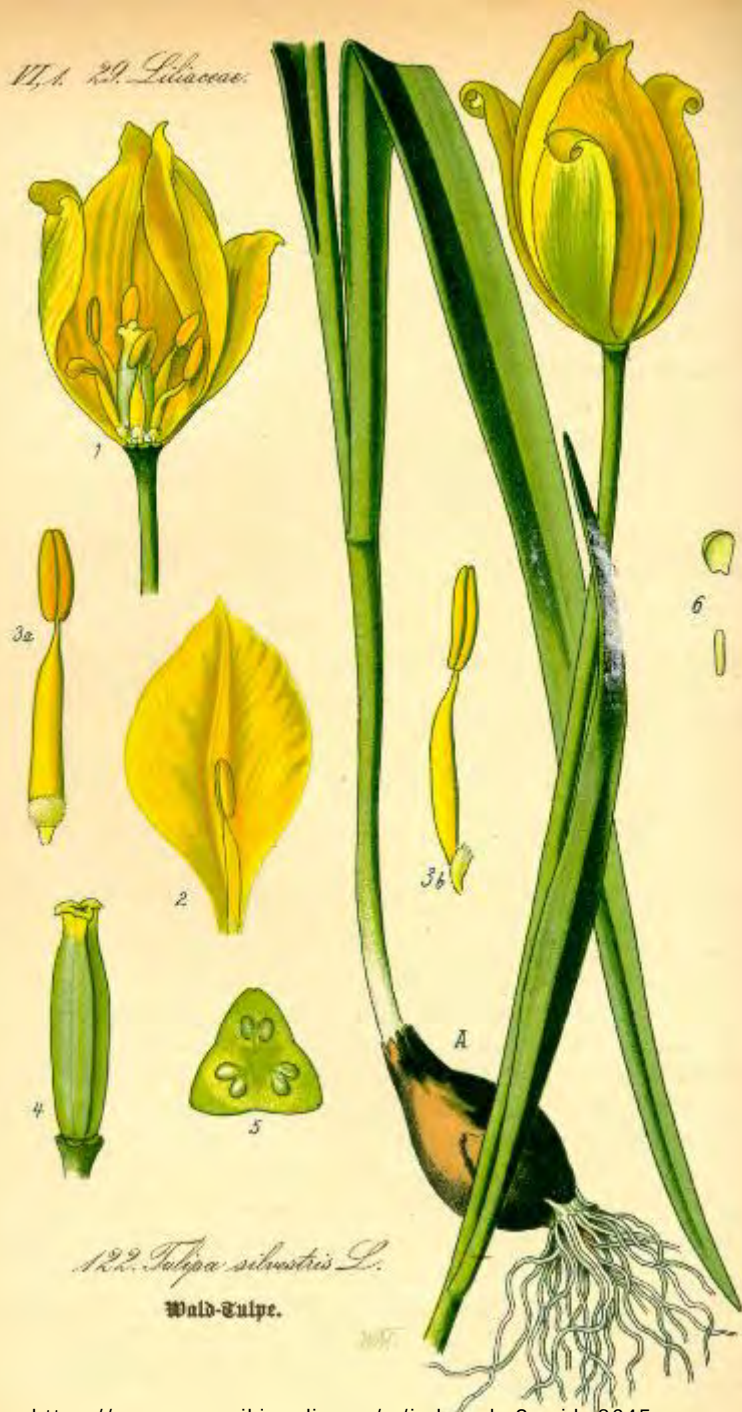


Europäische Sonnenwende
(*Heliotropium europaeum*)



Acker-Ringelblume
(*Calendula arvensis*)

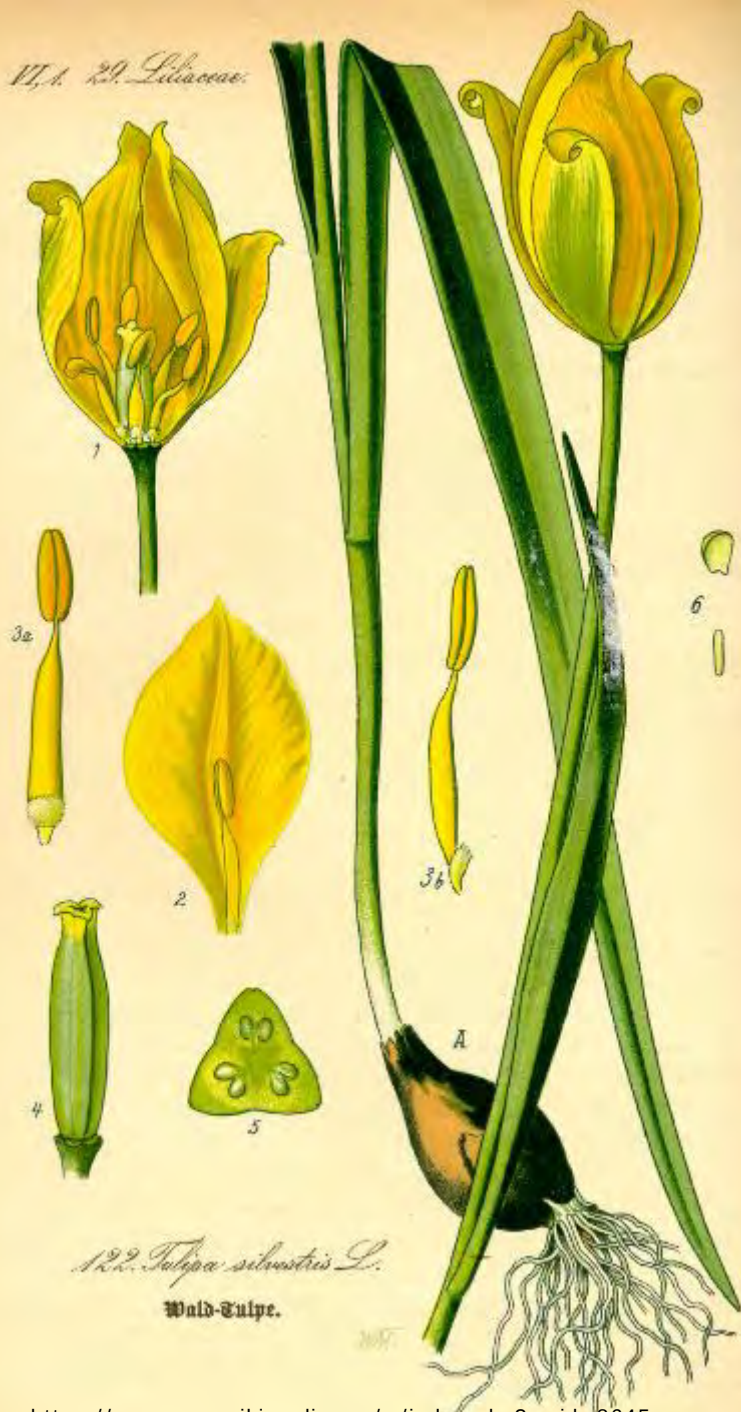
W. A. 29. Liliaceae.



Die "Wilde Tulpe" eine Stinsenpflanze

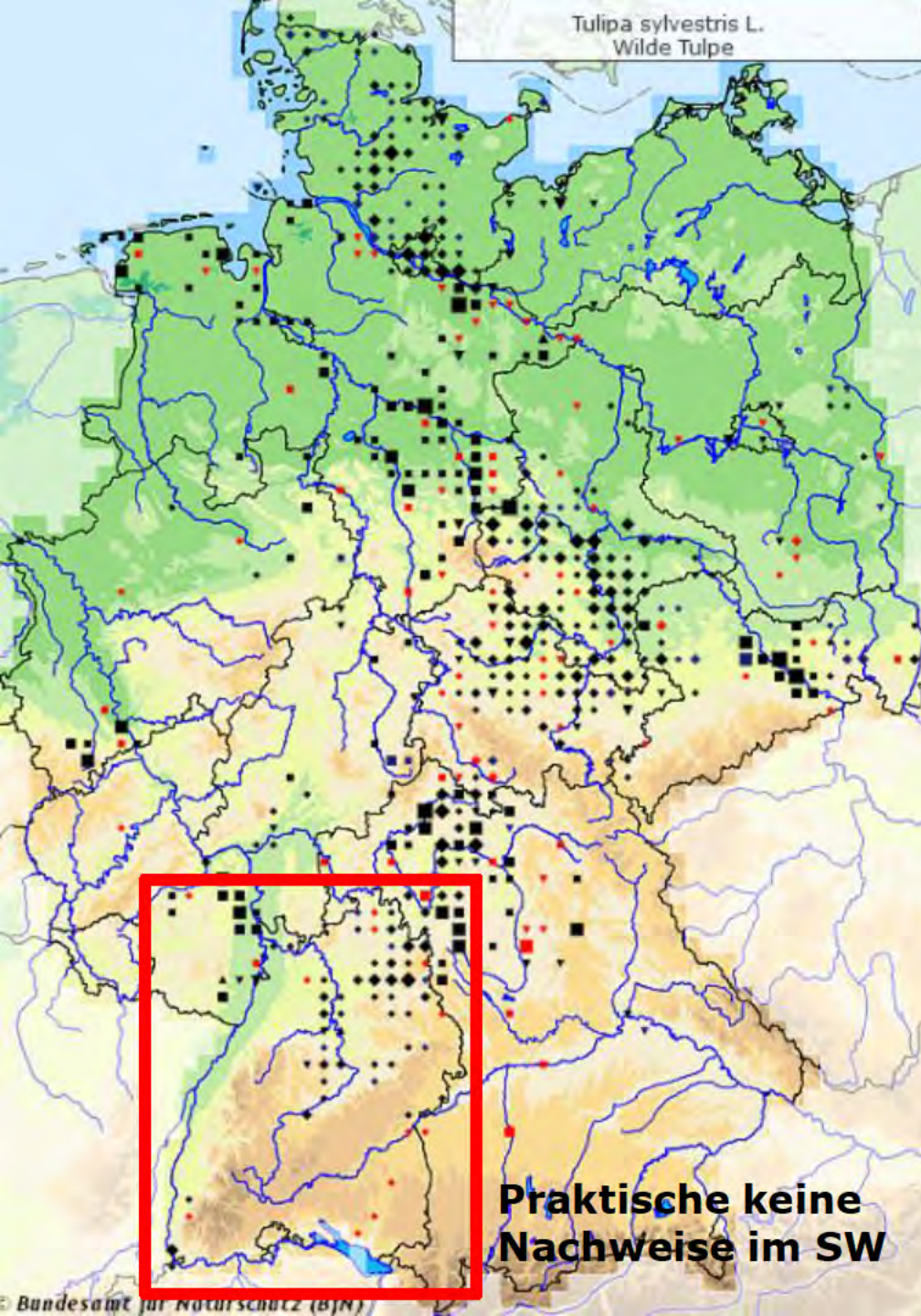
- ▷ Der Name "Wilde Tulpe", "Waldtulpe" oder „Weinbergstulpe" (*Tulipa sylvestris* L.) suggeriert, dass diese Tulpenart eine bei uns vorkommende Wildform der Gartentulpe ist.
- ▷ Die Art *Tulipa sylvestris* kommt vermutlich ursprünglich aus Südeuropa / Italien und erreicht Mitteleuropa erst in der zweiten Hälfte des 16. Jh.
- ▷ Das war zur selben Zeit wie die Gartentulpe, die aus dem Osmanischen Reich in die Gärten der Adelshäuser Mitteleuropas gelangte.

W. A. 29. Liliaceae.



Die "Wilde Tulpe" eine Stinsenpflanze

- ▷ Überliefert ist die Reise von Ghiselin de Busbecq (1522–1592), der von König Ferdinand I. zu Friedensverhandlungen an den Hof des Sultans Suleiman dem Prächtigen nach Konstantinopel gesandt wurde und von dort die erste (Garten-)Tulpenzwiebel in die kaiserlichen Gärten nach Wien brachte.
- ▷ Häufig dann in Parkanlagen der Adelssitze, in Schloss- und Klostergärten in Mittel- und Nordeuropa kultiviert und von dort aus "verwildert".
- ▷ Ältester schriftlicher Nachweis über das Vorkommen der Wilden Tulpe in Deutschland datiert auf 1588 in Nürnberg.



Floristischer Status

- einheimisch
- ◆ eingebürgert
- ▼ unbeständig, synanthrop
- ▲ kultiviert
- ? Angabe fraglich
- Angabe falsch

Schwerpunkt des Nachweiszeitraums:

- ◆ ▼ ▲ vor 1950
- ◆ ▼ ▲ zw. 1950 und 1980
- ◆ ▼ ▲ nach 1980

Vorkommen auf der TK25

- ◆ ▼ ▲ in vier Quadranten
- ◆ ▼ ▲ in drei Quadranten
- ◆ ▼ ▲ in zwei Quadranten
- ◆ ▼ ▲ in einem Quadrant

A photograph showing a large field of yellow wild tulips in the foreground. In the background, there is a green field, a line of trees, and a church spire visible on the right side under a hazy sky.

Größtes deutsches Vorkommen der
Wild-Tulpe in Weinbergen ist bei Gau-
Odernheim / Raum Worms (Rh-Pf)



Schachblume
(*Fritillaria meleagris*)

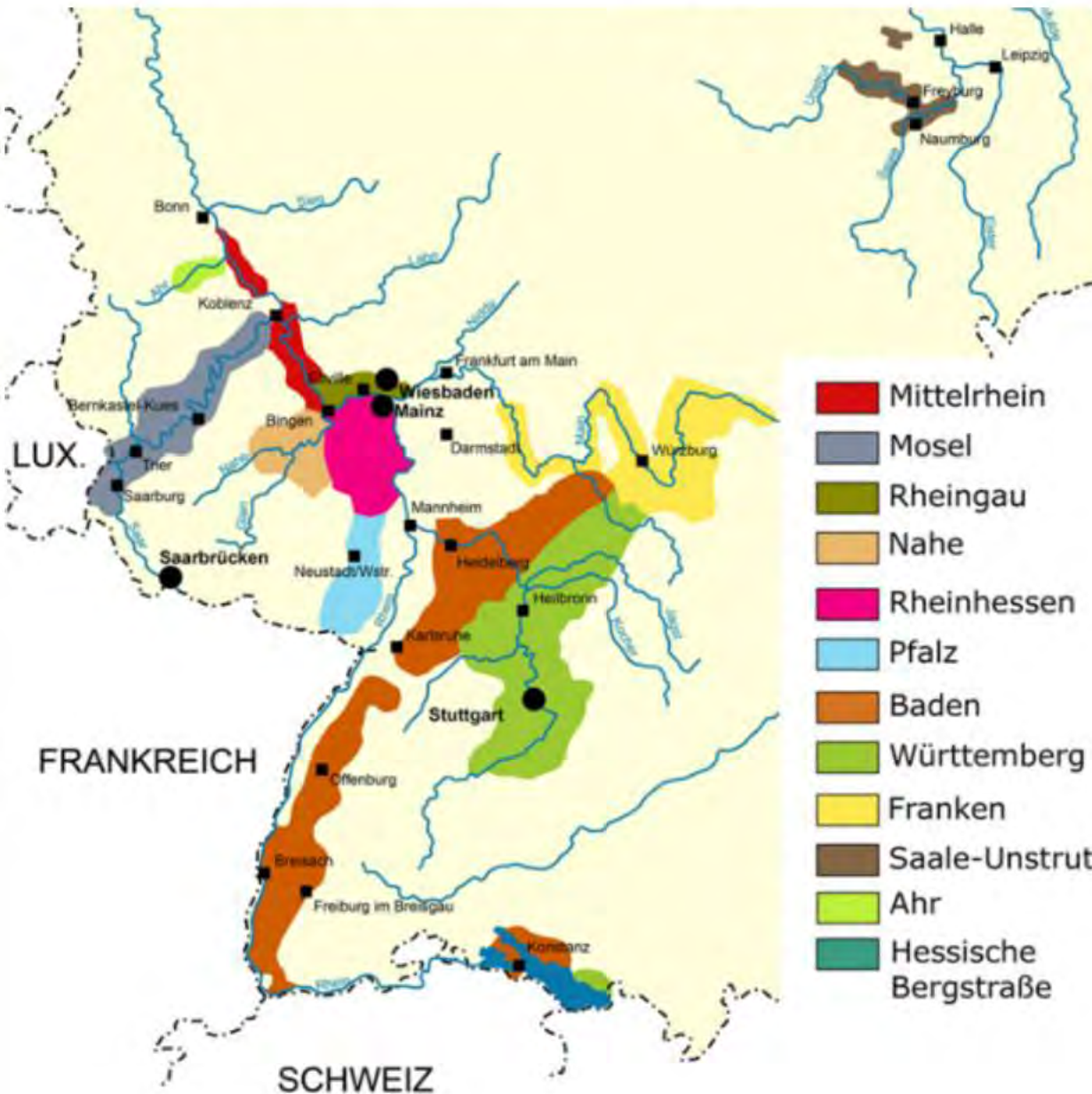


Winterling
(*Eranthis hyemalis*)



Kleines Wintergrün
(*Vinca minor*)

Weinanbaugebiete in D



▷ Weinanbau auf 0,6 % landw. Fläche in D; ca. 100.000 ha

▷ Davon ca. 9% Bioanbau; ca. 9.500 ha

Der Batzenberg bei Freiburg

Musterbeispiel für eine ökologisch weitgehend tote Kulturlandschaft

Moderner Weinbau:



Der Batzenberg bei Freiburg

Musterbeispiel für eine ökologisch weitgehend tote Kulturlandschaft

Moderner Weinbau:

- ▷ **Extreme Monokulturen sind in vielen Anbauregionen normal:**
 - Praktische Keine Sonderstrukturen (Raine, Mauern, Hecken, Bäume, Brachen, unbefestigte Wege, andere Nutzungen)
- ▷ **Intensivste Nutzungen I:**
 - Sehr hoher Düngemiteleinsatz mit hohen Austrägen insbesondere von Nx-Substanzen (Atmosphäre, Oberflächen- und Grundwasser)

Der Batzenberg bei Freiburg

Musterbeispiel für eine ökologisch weitgehend tote Kulturlandschaft

Moderner Weinbau:

▷ **Intensivste Nutzungen II:**

- Sehr hoher Mechanisierungsgrad mit bis 20 Überfahrten pro Rebasse im Jahr (u.a. Verdichtungen, Zerstörungen des Bodengefüges und damit wichtiger ökologischer Leistungen des Ökosystems Boden)
- Sehr hoher Pflanzenschutzmitteleinsatz (PSM) mit bis zu 8 bis 12 Fungizidbehandlungen und meist weiteren Herbiziden pro Jahr.

- ▷ Ca. 60 % Prozent der in der europäischen Landwirtschaft insgesamt verwendeten Mengen PSMs (ca. 6.000 t) werden im Weinbau eingesetzt bei weniger als 1% Flächenanteilen; in Deutschland zwischen 3 und 4.000 t / pro Jahr.

“Begrünung” / Vegetation im modernen Weinberg:



“Begrünung” / Vegetation im modernen Weinberg:

- ▷ Oft Standardsaatgut mit gebietsfremden Pflanzen aber optisch ansprechendem Blütenflor.
- ▷ Oder Selbstbegrünung mit Ubiquisten, selektiert / angepasst an die häufige Befahrung, Mulchschnitte und Herbizide.
- ▷ **Typische “Weinbergsunkräuter” kommen heute nicht mehr / kaum noch vor.**

Der Batzenberg bei Freiburg

Musterbeispiel für eine ökologisch weitgehend tote Kulturlandschaft

Moderner Weinbau:

▷ **Der Maschinenpark eines
“Modernen Winzers”**

Mulchgerät

spezielle Konfiguration für den Weinbau





<https://agglanttechnik.de/SICMA-RD-M-ttelschwere-starre-Bodenfraese-fuer-Traktor-von-35-bis-65-PS-Rotorfraese-Fraese-Farmtrac-Deutz-Fahr-Claas-Carraro>

Bodenfräse, spezielle Konfiguration für den Weinbau



<https://www.oechsle-gmbh.de/landmaschinen-gartengerate/celli-bodenbearbeitung/>

Spatenmaschine, spezielle Konfiguration für den Weinbau



**Kreiselegge, spezielle
Konfiguration für den Weinbau**

Reihen- und Weinstockputzer





Entlauber Selbsfahrend

Laubabschneider, Anbaugerät





Entlauber

Anbaukopf
mit hydraulischer
Laubwand-
abtastung



<https://www.oechsle-gmbh.de/10-geraete-die-ein-winzer-braucht/>

Pflanzenschutzgerät (PSM Spritzgerät) mit Doppelturbine

Nebelgebläse



Punktspritze mit elektronisch gesteuerter optischer Abtastung



A blue tractor is shown from a rear perspective, moving through a vast vineyard. The tractor is equipped with a large, blue radial blower attachment that has multiple black hoses and nozzles extending outwards. The vineyard rows are perfectly straight and recede into the distance under a bright blue sky with scattered white clouds. The overall scene depicts modern agricultural machinery in use.

Radialgebläse

Überzeilensprühkopf



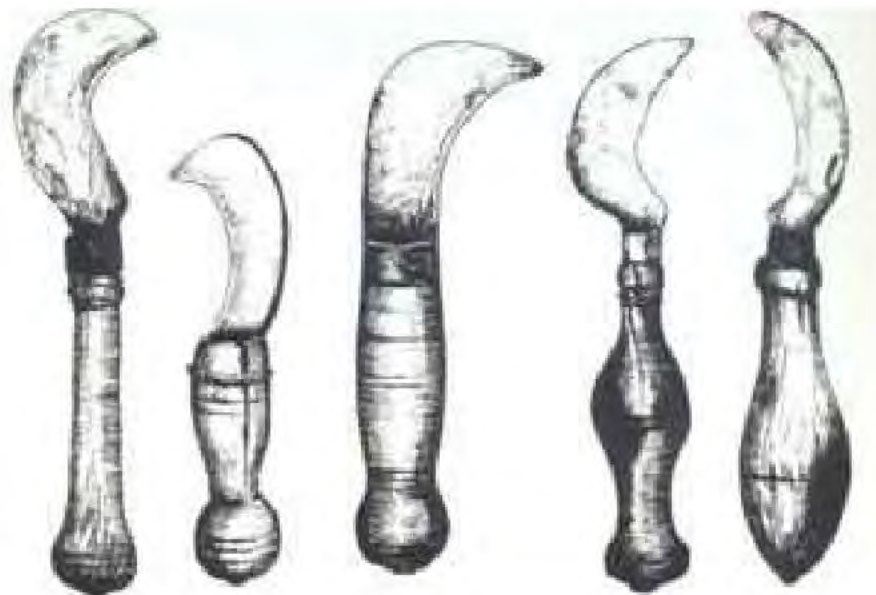
Tunnelsprühgerät



▷ Der "Gerätepark" eines traditionellen Winzers



<https://w.grube.de/p/grasstu-mpf-in-sueddeutscher-form/>



Schafe im Weinberg

A photograph of two white sheep with black faces grazing in a vineyard. The sheep are standing in tall grass, reaching up to eat from the leaves of a grapevine. The background is filled with more grapevines and green foliage.

▷ **Rahmenbedingungen
& Herausforderungen**

Wichtige Weinbergsarbeiten über das Jahr von Jan.-Dez.

- ▷ Bodenproben nehmen
- ▷ Rebschnitt
- ▷ Organische Düngung
- ▷ Rebholz häckseln
- ▷ Anlage ausbessern
- ▷ Biegen
- ▷ Mineraldüngung
- ▷ Begrünung einsäen
- ▷ Nachpflanzen
- ▷ Grubbern / Eggen / Fräsen
- ▷ Herbizideinsatz, ev mehrfach
- ▷ Begrünungspflege, mehrfach
- ▷ Unterstockbearbeitung, mehrfach
- ▷ Pflanzenschutz, 10 bis 20 x
- ▷ Bestandskontrolle
- ▷ Ausbrechen am Stamm
- ▷ Heften
- ▷ Entblättern
- ▷ Laubschneiden
- ▷ Ertragsregulierung
- ▷ Vogel- / Wildabwehr
- ▷ Traubenlese

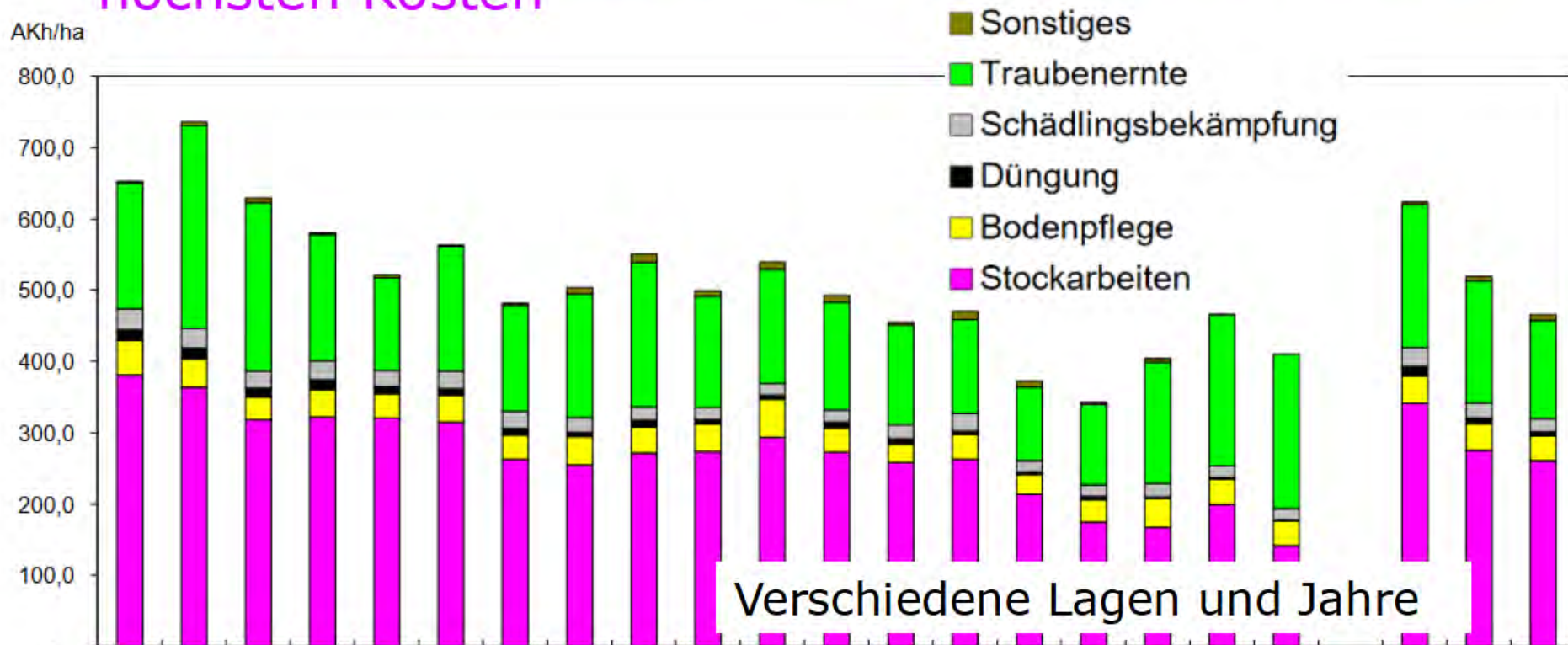
Wichtige Weinbergsarbeiten über das Jahr von Jan.-Dez.

- ▷ Bodenproben nehmen
- ▷ Rebschnitt
- ▷ Organische Düngung
- ▷ Rebholz häckseln
- ▷ Anlage ausbessern
- ▷ Biegen
- ▷ Mineraldüngung
- ▷ Begrünung einsäen
- ▷ Nachpflanzen
- ▷ Grubbern / Eggen / Fräsen
- ▷ Herbizideinsatz, ev mehrfach
- ▷ **Begrünungspflege, mehrfach**
- ▷ **Unterstockbearbeitung, mehrfach**
- ▷ Pflanzenschutz, 10 bis 20 x
- ▷ Bestandskontrolle
- ▷ **Ausbrechen am Stamm**
- ▷ Heften
- ▷ **Entblättern**
- ▷ **Laubschneiden**
- ▷ Ertragsregulierung
- ▷ Vogel- / Wildabwehr
- ▷ Traubenlese

Grün: Arbeitsschritte, die auch von Schafen übernommen werden können

Arbeitsaufwand je Hektar Weinbergsbewirtschaftung und Jahr für einzelne Segmente:

- ▷ Die Stockarbeiten haben mit 250 bis 400 Akh / Jahr (ca. 60 bis 70 %) in nicht voll technisierten Anlagen den mit Abstand höchsten Anteil und damit auch die höchsten Kosten

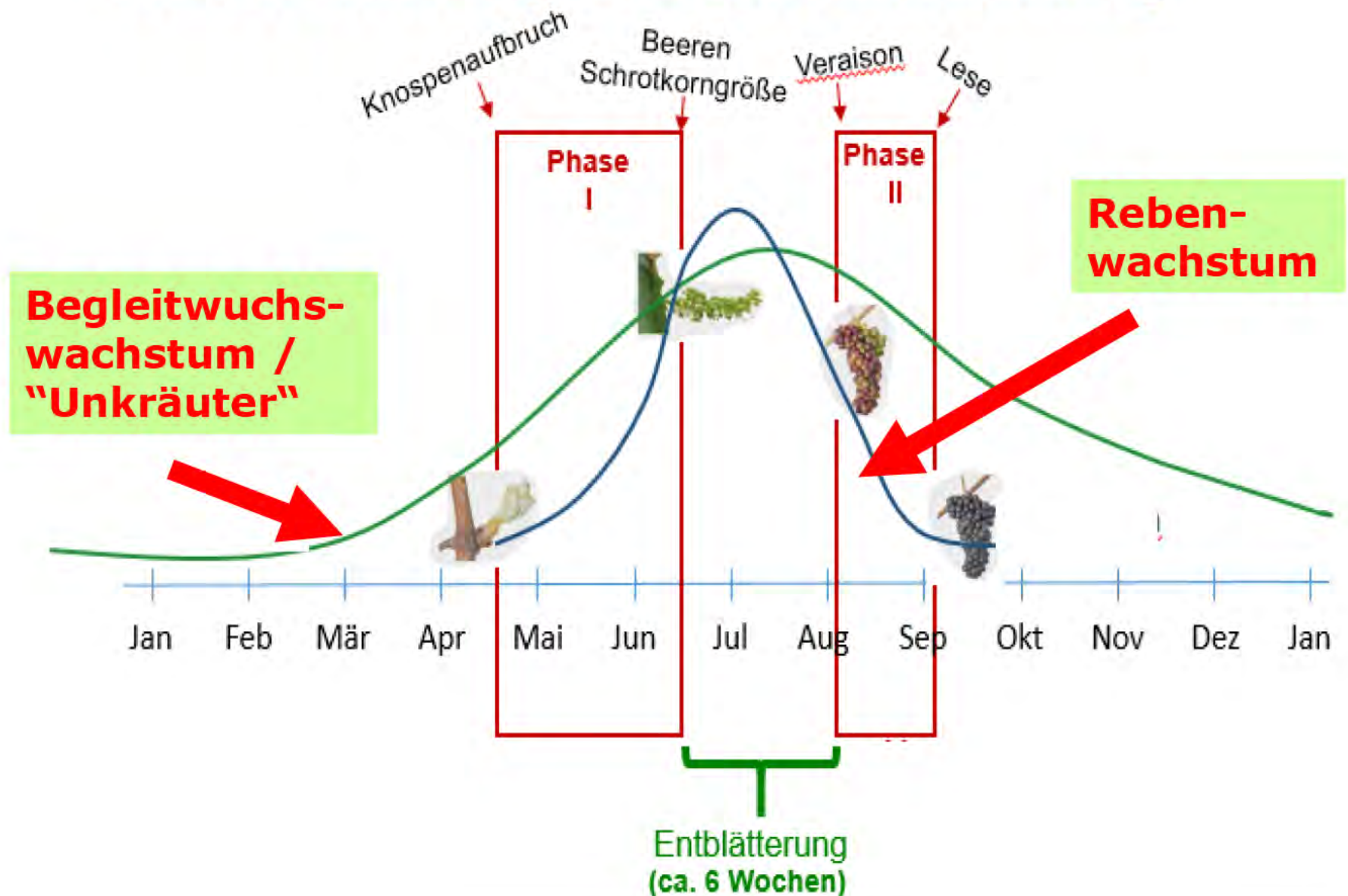


Herausforderungen für Beweidung in der "normalen" Reberziehung & Bewirtschaftung

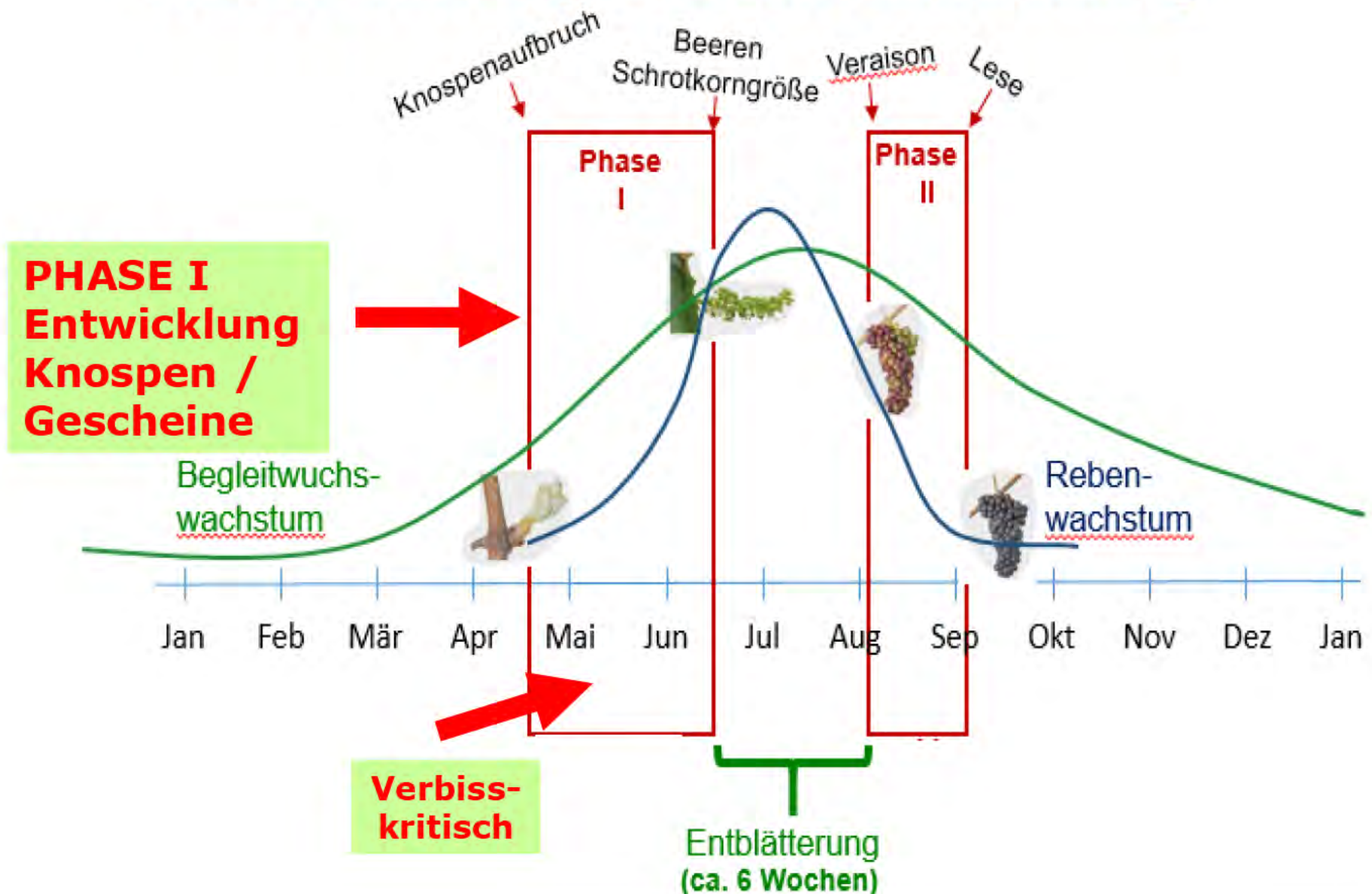
- ▷ In der vorherrschenden Flachbogen-
Erziehung tiefhängende Knospen,
Gescheine und Trauben



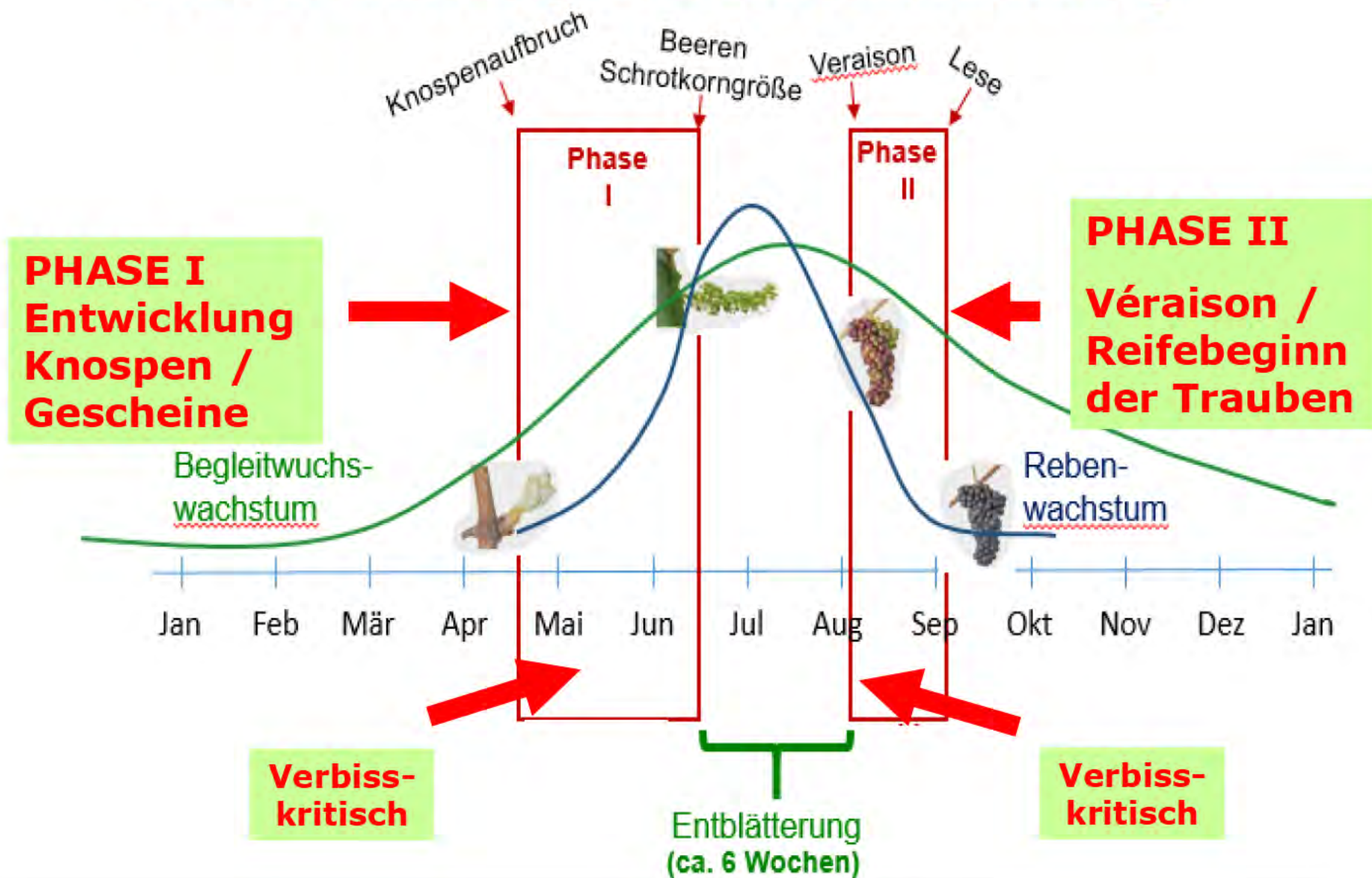
Herausforderungen in der "normalen" Reberziehung & Bewirtschaftung



Herausforderungen in der "normalen" Reberziehung & Bewirtschaftung

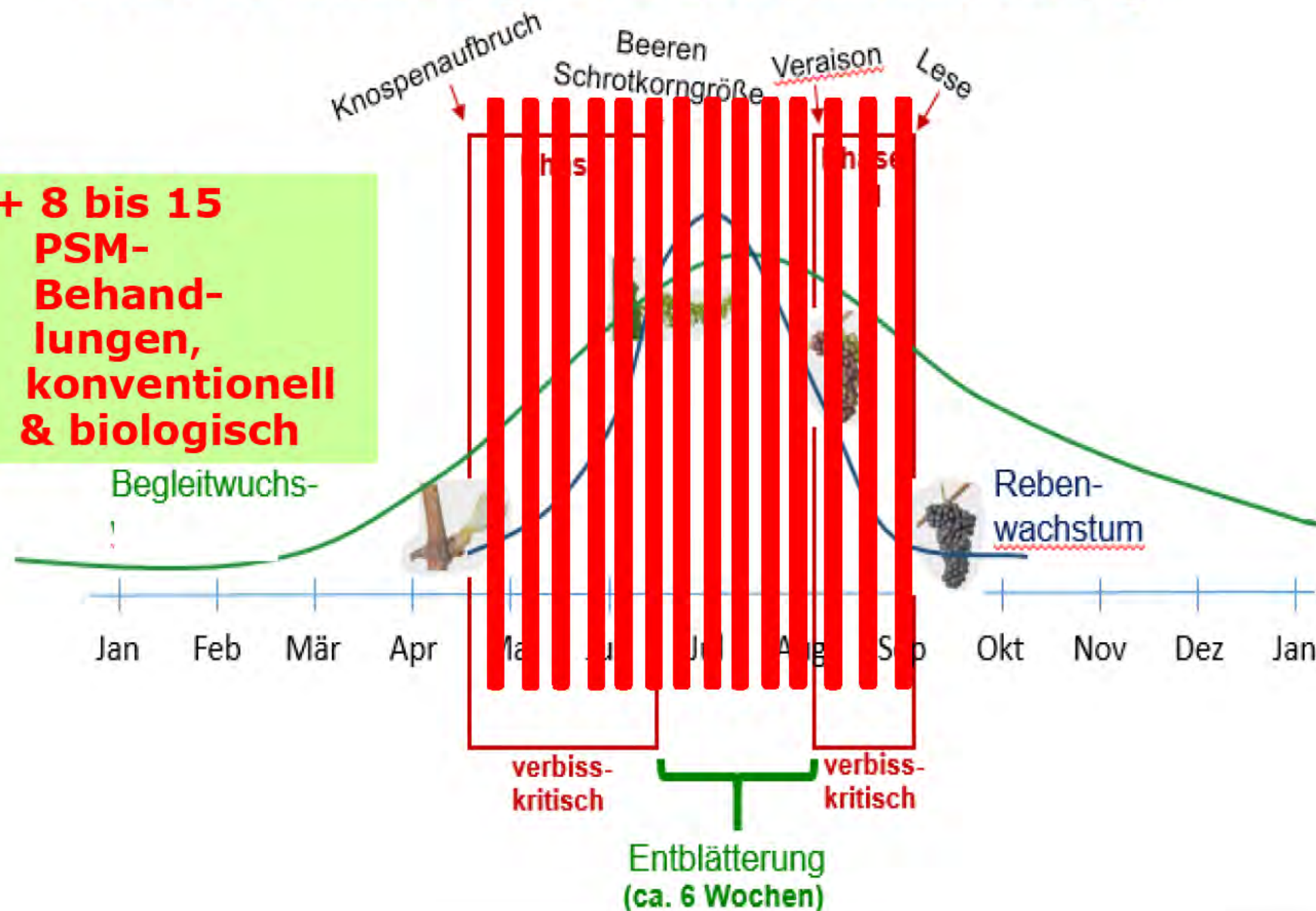


Herausforderungen in der "normalen" Reberziehung & Bewirtschaftung



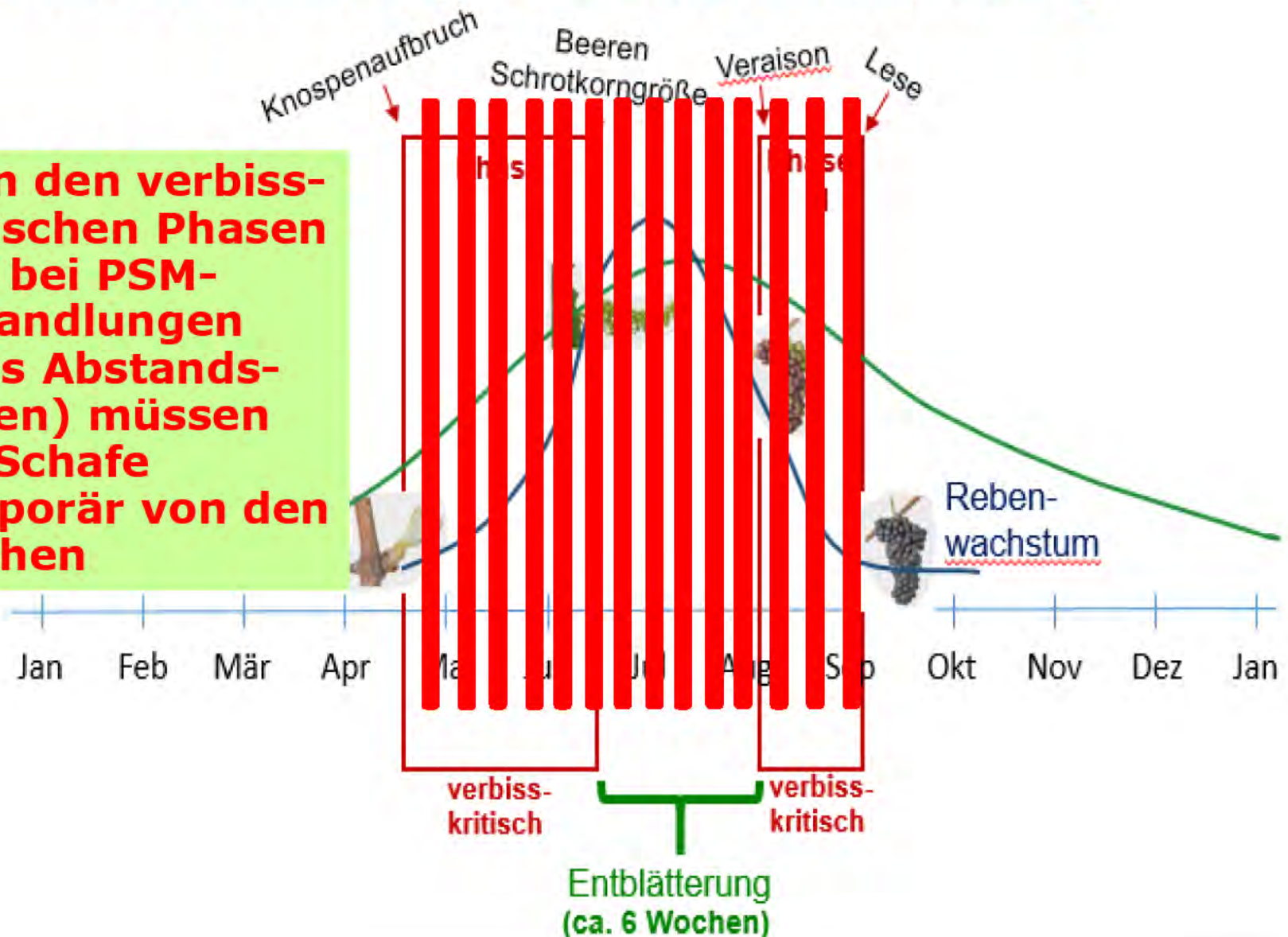
Herausforderungen in der "normalen" Reberziehung & Bewirtschaftung

**+ 8 bis 15
PSM-
Behand-
lungen,
konventionell
& biologisch**



Herausforderungen in der "normalen" Reberziehung & Bewirtschaftung

→ In den verbisskritischen Phasen und bei PSM-Behandlungen (plus Abstandszeiten) müssen die Schafe temporär von den Flächen





**Optionen, um die Beweidung
mit Schafen im Weinberg zu
vereinfachen**

Ausschalten / Minimierung der verbisskritischen Phasen?

Neue lockerbeerige Klone & robuste Rebsorten (Piwi's)



Lockerbeeriger Klon



Muscaris



Souvignier Gris

- ▷ **“Neue Innovative Rebsorten”** wie **“lockerbeerige Klone”** und sogenannte **“PiWis”** (Rebsorten mit hoher Widerstandsfähigkeit gegen Pilzkrankheiten; PilzWiderstandsfähig=PiWi) ermöglichen eine deutliche Reduzierung des PSM-Einsatzes.

Reberziehungsverfahren mit günstigen Rahmenbedingungen für Schafbeweidung?



Reberziehungsverfahren mit günstigen Rahmenbedingungen für Schafbeweidung?



- ▷ Bei der Umkehrerziehung (= Umkehrkultur) hängen die Sommertriebe und Trauben an einem starken Draht in einer Höhe von 1,6 - 1,8 m und werden auch nicht angebunden.

Umkehrerziehung

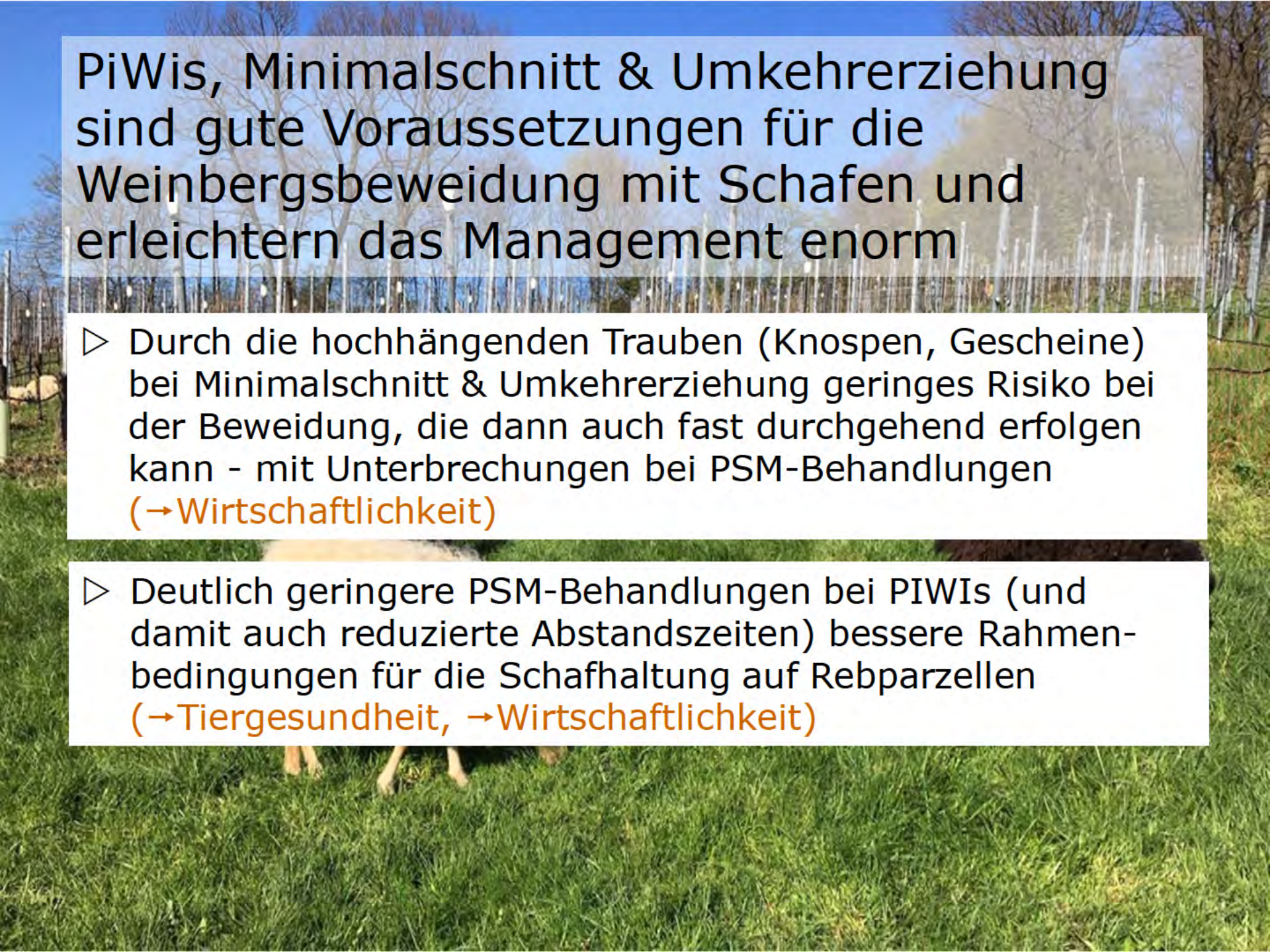
- ▷ Erziehung in einem höheren Drahtrahmen an dem die Reben entlangwachsen; es entfallen die manuellen Arbeiten wie Rebschnitt, Binde- und Heftarbeiten, sowie Ausdünnungsarbeiten. Diese Arbeiten werden durch ein bis zwei Laubschnitte ersetzt.

A photograph showing three sheep grazing in a vineyard. The sheep are positioned in the foreground, partially obscured by tall green grass. In the background, a dense trellis of grapevines with green leaves and some clusters of grapes is visible. The scene is brightly lit, suggesting a sunny day.

Minimalschnitt im Spalier

PiWis, Minimalschnitt & Umkehrerziehung sind gute Voraussetzungen für die Weinbergsbeweidung mit Schafen und erleichtern das Management enorm





PiWis, Minimalschnitt & Umkehrerziehung sind gute Voraussetzungen für die Weinbergsbeweidung mit Schafen und erleichtern das Management enorm

- ▷ Durch die hochhängenden Trauben (Knospen, Gescheine) bei Minimalschnitt & Umkehrerziehung geringes Risiko bei der Beweidung, die dann auch fast durchgehend erfolgen kann - mit Unterbrechungen bei PSM-Behandlungen
(→Wirtschaftlichkeit)
- ▷ Deutlich geringere PSM-Behandlungen bei PIWIs (und damit auch reduzierte Abstandszeiten) bessere Rahmenbedingungen für die Schafhaltung auf Rebparzellen
(→Tiergesundheit, →Wirtschaftlichkeit)

Schafe im Weinberg

A photograph of two white sheep with black faces grazing in a vineyard. The sheep are positioned in the foreground, with one slightly ahead of the other. They are both looking up and eating from a bunch of green grapes hanging from a vine. The background is filled with lush green grapevines and leaves, creating a dense, natural setting. The lighting is bright, suggesting a sunny day.

- ▷ **Welche Schafrassen sind geeignet?**
- ▷ **Management- und Haltungsaspekte?**



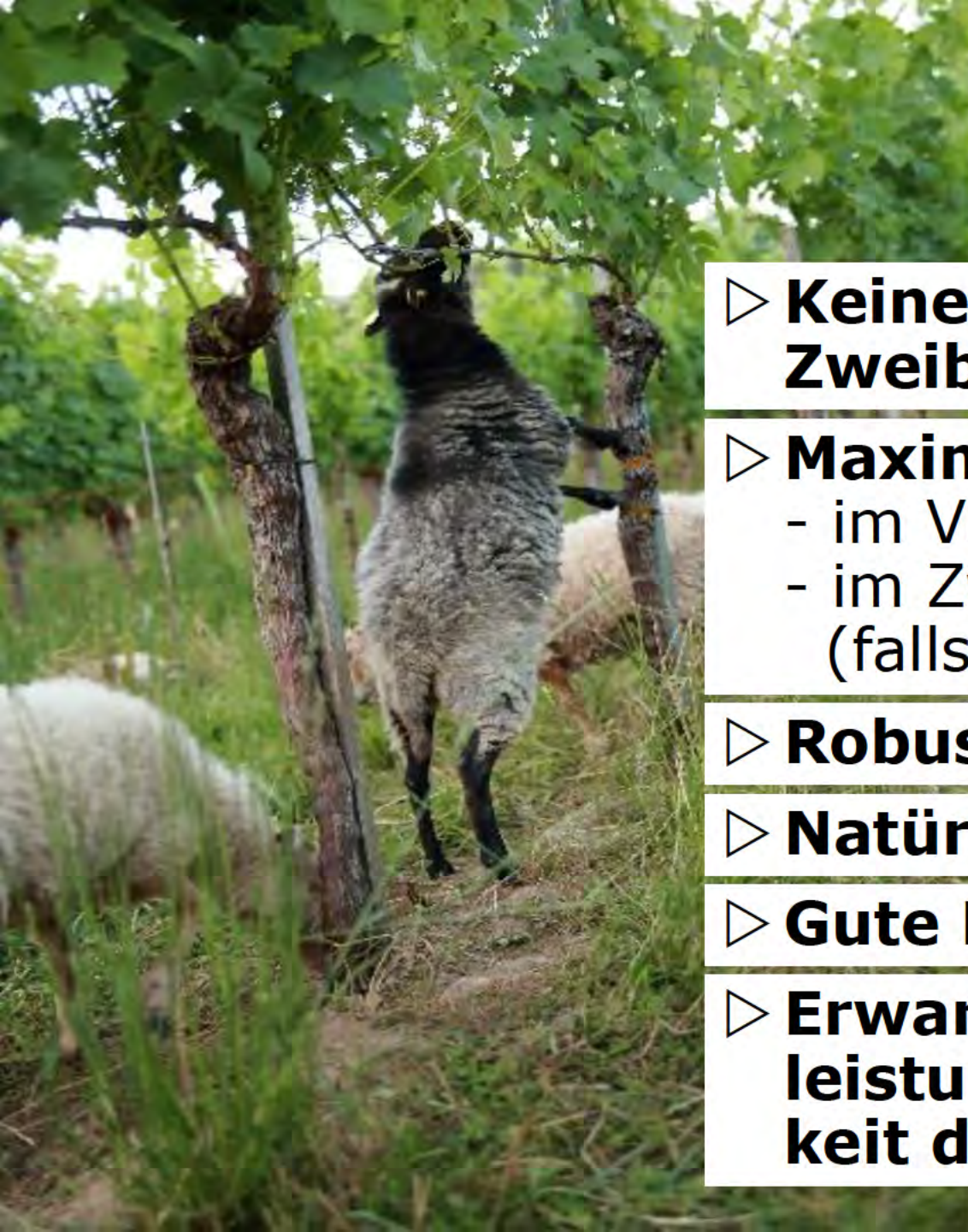
Schaf

≠

Schaf

▷ **Der Weg
zur
Erkenntnis
und
Empfehlung**

Eignungskriterien:

- 
- ▷ **Keine Fähigkeit zum Zweibeinstand**
 - ▷ **Maximale Äserhöhe:**
 - im Vierbeinstand
 - im Zweibeinstand (falls fähig)
 - ▷ **Robustheit**
 - ▷ **Natürlicher Haarwechsel**
 - ▷ **Gute Führigkeit**
 - ▷ **Erwartete Besatzleistung in Abhängigkeit des Gewichts**

Schafzassen für den Einsatz im Weinberg im Test

Landschaf- rassen (16):	Fleischschaf- rassen (7):	Haarschaf- rassen (5):
- Alpines Steinschaf, - Ciktaschaf, - Graue Gehörnte Heidschnucke, - Herdwick, - Krainer Steinschaf, - Montafoner Steinschaf, - Ouessant, - Rauhwolliges Pommersches Landschaf, - Scottish Blackface, - Skudde, - Ungarisches Zackelschaf, - Waldschaf, - Walachenschaf, - Walliser Landschaf, - Weiße Gehörnte Heidschnucke, - Weiße Hornlose Heidschnucke	- Berrichon du Cher, - Charmoise, - Charollais, - Dorper, - Olde English Babydoll - Southdown, - Shropshire, - Southdown	- Barbados Blackbelly, - Braunes Haarschaf, - Kamerunschaf, - Soayschaf, - Wiltshire-Horn N= 28

Messung Widerrist:



Gerader Stand

- ▷ Das Schaf wird fixiert und steht dabei mit geraden Beinen im Vierbeinstand.
- ▷ Die Wolle wird heruntergedrückt und der Widerrist gemessen.



Messung Maximal gestreckter Äser (Maul) im Vierbein- stand:

- ▷ Das Schaf steht mit geraden Beinen im Vierbeinstand.
- ▷ Das Haupt und der Äser werden so weit wie möglich nach oben gestreckt und dann gemessen

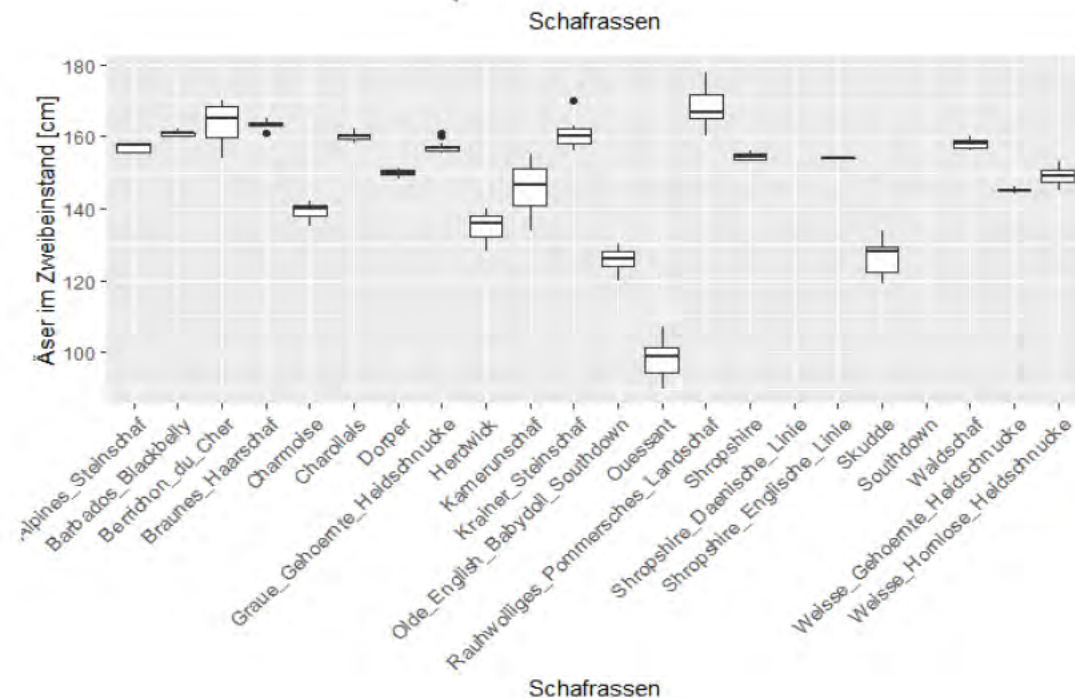
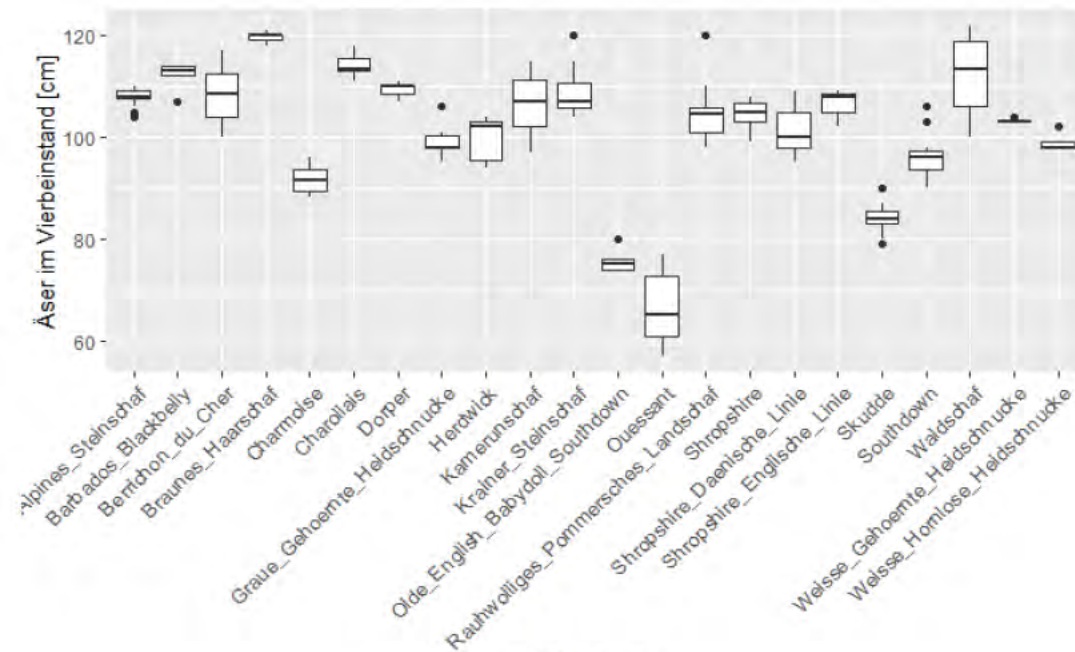
Messung Maximal gestreckter Äser (Maul) im Zweibein- stand:

- 
- ▷ Das Schaf wird so hoch wie möglich in den künstlichen Zweibeinstand gehoben.
 - ▷ Die Hinterbeine sind gerade. Das Haupt und der Äser werden gestreckt und die Höhe des Äsers gemessen

◀ Vierbeinstand

Die Äserhöhen
der
gemessenen
Schafrassen
im Vierbein-
und
Zweibeinstand

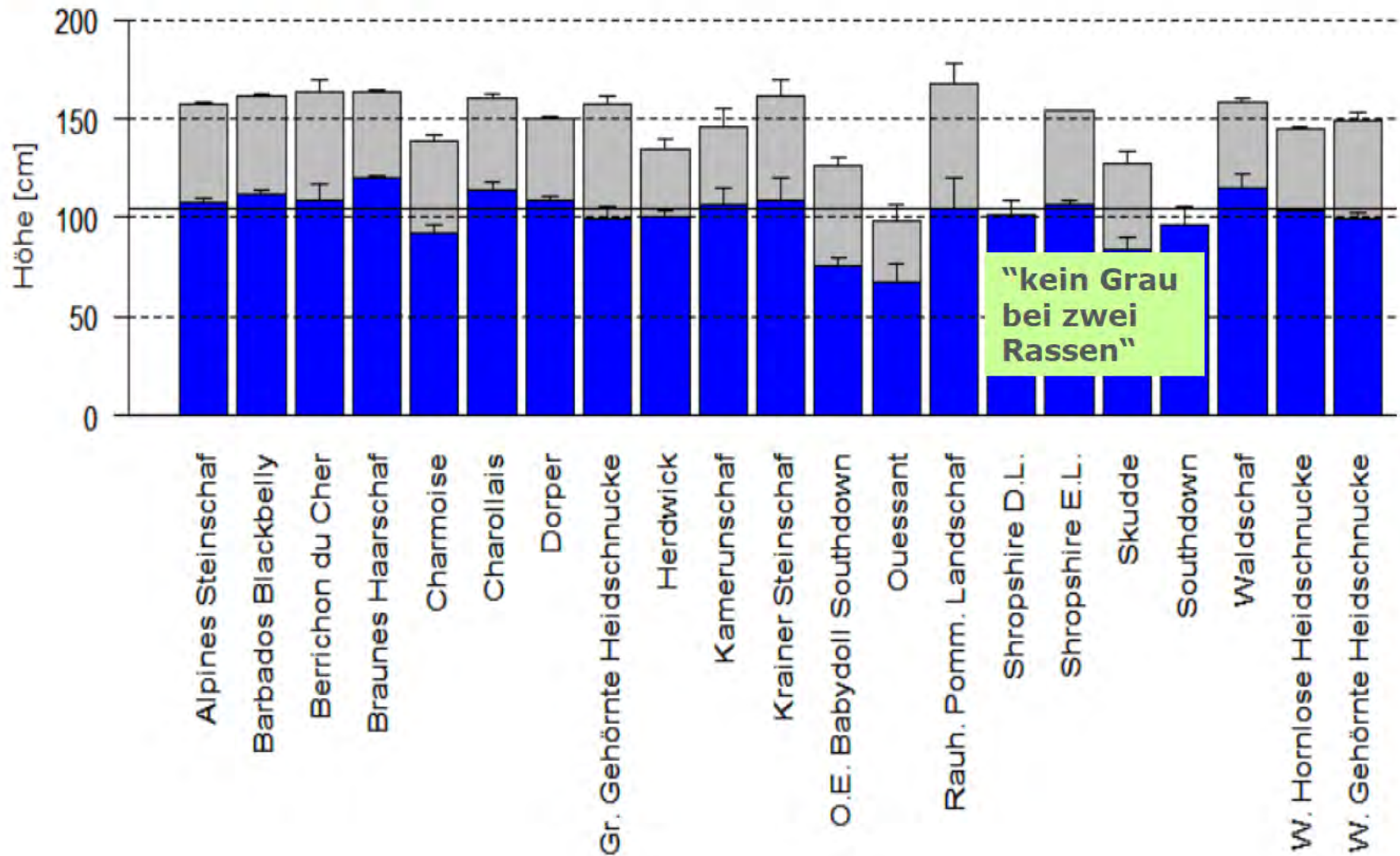
◀ Zweibeinstand



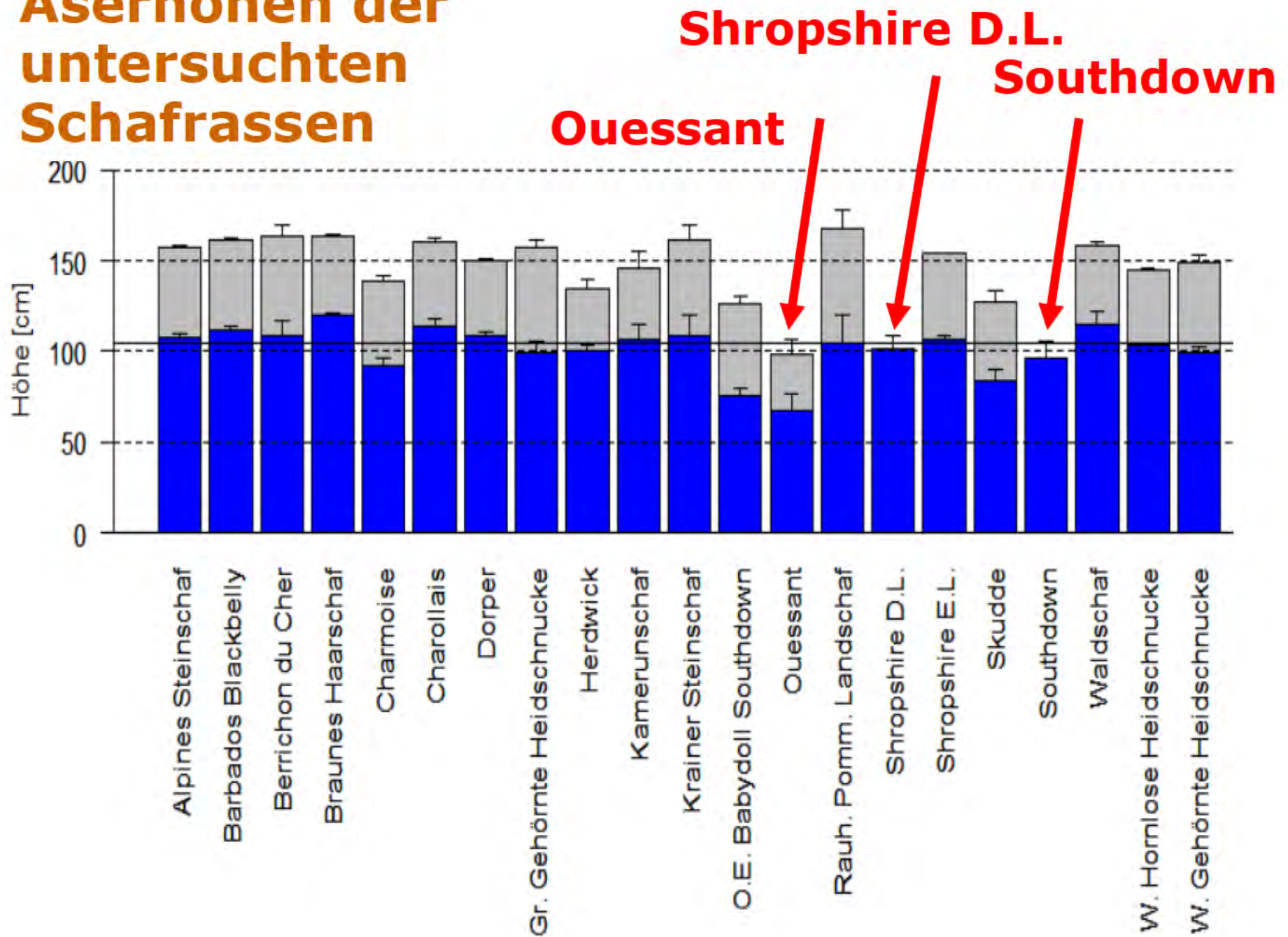
Äserhöhen der untersuchten Schafrassen

Dunkelblau: Erreichbare Äserhöhe im Vierbeinstand bei gestrecktem Hals

Grau: Höhenspanne, die bei Fähigkeit zum Zweibeinstand zusätzlich erreicht werden kann



Äserhöhen der untersuchten Schafrassen



Ouessant -Schaf

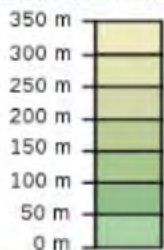


Das **Ouessantschaf** oder **Bretonisches Zwergschaf** ist die kleinste Schafrasse Europas. Die Rasse gibt es in unterschiedlichen Farben. Merkmale ♀: WH 40-45, G 10-15; Bestand: ca. 1.000 Tiere in D, ca. 5.000 Tiere in F



Mer
d'Iroise

Altitudes en mètres



Océan Atlantique

Manche

Île de B

Les Abers

Pointe de
Corsen

Chenal du Four

Archipel de
Molène

Pointe de
Saint-Mathieu

Pointe des
Espagnols

Pointe de
Pen-Hir

Rade
de Brest

Presqu'île
de Crozon

Baie de
Douarnenez

Cap de
la chèvre

Baie des Trépassés

Pointe
du Van

Raz de
Sein

Chaussée de Sein

Île de Sein

Pointe
du Raz

Baie
d'Audieme

Pointe
de
Penmarch

Archipel
des Glénan

Das **Ouessantschaf** hat seinen Namen von der Île d'Ouessant, einer 15,6 km² großen, baumlosen, französischen Atlantik-Insel, ca. 20 km westlich von Finistère.

Schafhaltung auf der Île d'Ouessant



Schafhaltung auf der Île d'Ouessant



5. OUESSANT — La Foire aux Moutons

- ▶ Mitte des 19. Jh. bis 10.000 Schafe auf der kleinen Insel und völlige Übernutzung und gravierende Devastierungen.
- ▶ Ursprünglich war die Rasse braun bis schwarz und nicht weiß, die Dominanz von weißen Ouessantschafen auf der Insel entstand durch Einkreuzungen ab Mitte des 19. Jh. Nur auf dem Festland blieben die ursprünglichen Schläge erhalten; Grundlage der heutigen Rasse.
- ▶ Bis ins 20. Jh. kompletter Zusammenbruch der Schafhaltung und drohendes Aussterben der Rasse um 1970; seitdem vor allem Liebhaberhaltung auf dem europäischen Festland.



Shropshire-Schaf

- ▷ Ursprüngliches Herkunfts- und Zuchtgebiet ist die Grafschaft Shropshire in den Midlands in England. Als definierte Rasse gilt das Shropshire-Schaf seit Mitte des 19 Jh.
- ▷ Früher eine wichtige Rasse zur Wollproduktion; heute steht die Rasse in UK auf der Liste der vom Aussterben bedrohten Schafrasen.



- ▷ Eine gewisse Bedeutung hat das Shropshire-Schaf bei der Pflege von Weihnachtsbaumplantagen. Es hat sich herausgestellt, dass die Schafe die Koniferennadeln nicht fressen.
- ▷ Merkmale ♀: WH 65-75, G 75-85; Bestand in D: ca. 6.000 – 8.000



Shropshire-Schaf

South-Down Schaf“

(oder “Olde English Babydoll“ oder auch
"Babydoll Southdown Sheep")



Das South-Down-Schaf ist eine der ältesten Schafrassen Großbritanniens. Der Name kommt von der Region South Downs im Südosten von England.

Merkmale ♀: WH 60-80, G 60-80;
Bestand: Gesamtbestand keine Angaben



South-Down Schaf

Graue Gehörnte Heidschnucke

Merkmale ♀: WH 65-70, G 45-55;

Bestand: ca. 4000



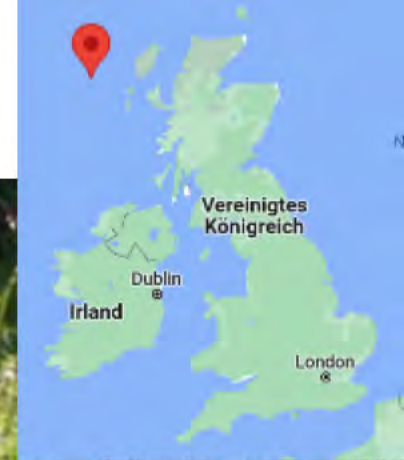
Die Heidschnucken gehören zu den Nordischen Kurzschwanzschafen, die alle besonders genügsam sind. Bei uns gibt es sie in drei Rassen:

- ▷ **Graue Gehörnte Heidschnucke,**
- ▷ **Weißer Gehörnte Heidschnucke &**
- ▷ **Weißer Hornloser Heidschnucke (Moorschnucke).**

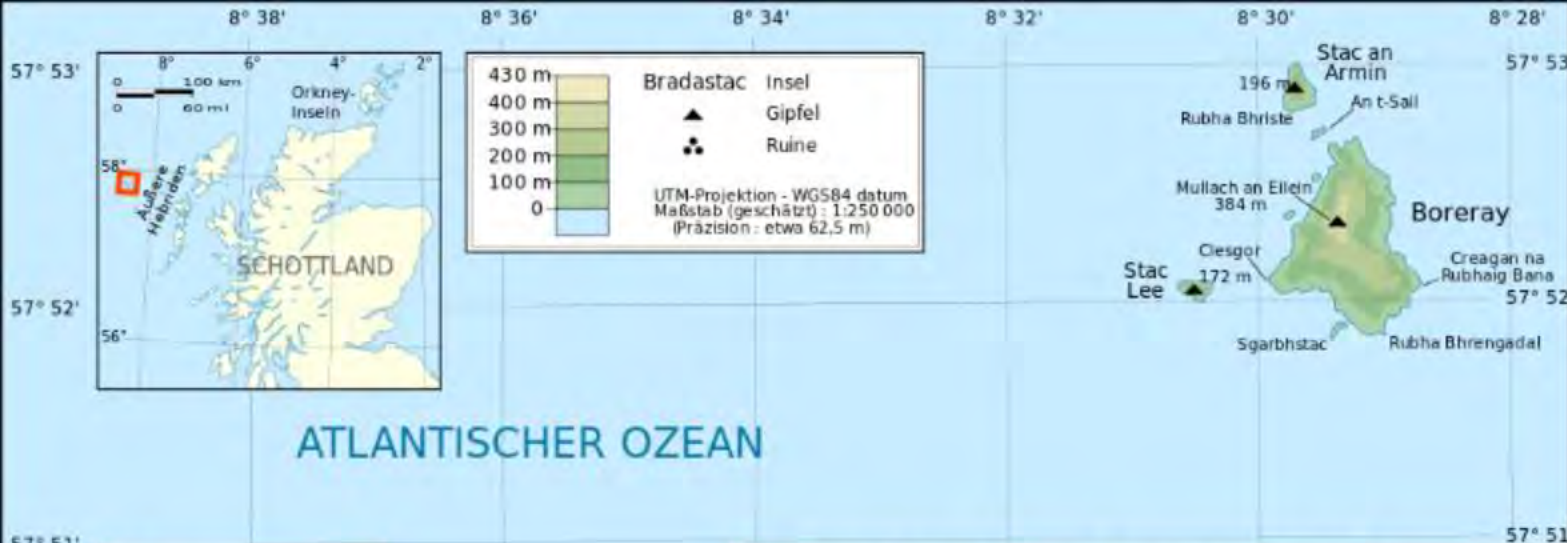
Graue Gehörnte Heidschnucken in der Winterbeweidung von Böschungen und Weinbergen im Kaiserstuhl



Soay -Schafe



Das **Soayschaf** ist die wohl ursprünglichste Rasse unseres Hausschafes und steht für einen Zuchtzustand des Neolithikums. Das Soayschaf kam entweder mit frühen Siedlern oder später von Wikingern auf die Insel Soay im St.-Kilda-Archipel vor der schottischen Westküste und verwilderte dort. Merkmale ♀: WH 40-50, G 20-25, Bestand: ca. 150 Tiere in D, ca. 2.000 Tiere in UK



Soay

ca. 0,8 km²

St. Kilda-Archipel

ca. 150 km westlich von der schottischen Nordküste



Skudden

Merkmale ♀: WH 45-50,
G 30-40; Bestand: ca. 6-
8.000 in D, das ist auch der
weltweite Gesamtbestand



Skudden gehören zu den Nordischen Kurzschwanzschafen und gelten als Nachfahren ursprünglicher (keltischer) Landschaftsrassen; die Rasse ist seit 4.000 Jahren nachweisbar.

Frühgeschichtliche Textilfunde belegen, dass die rasse-typischen damaligen Vliese weitgehend den heutigen entsprechen.

Ursprüngliches Zucht- und Verbreitungsgebiet waren das frühere Ostpreußen und das Baltikum.

Die heutige Skuddenzucht geht im Wesentlichen auf die wenigen Tiere zurück, die 1941 vom Münchner Zoo vermutlich als Futter für die Raubtiere des Zoos gekauft wurden. Der damalige Direktor Heinz Heck entschloss sich jedoch zum Erhalt der Rasse und überzeugte auch seine Kollegen in Leipziger Zoo und seinen Bruder Lutz Heck, Direktor im Berliner Zoo, sich an der Zucht zu beteiligen. Die wenigen Tiere, die das Ende des Zweiten Weltkrieges in diesen Haustiergärten überlebt hatten, sind die Vorfahren aller heute lebenden Skudden. Im Ursprungsgebiet (Ostpolen, Kaliningrad, baltische Staaten) sind die heute Skudden ausgestorben.

Skudden-Bockherde



Skudden wurden wie das Rauhwollige Pommersche Landschaf nie züchterisch "veredelt", d.h. es gibt keine Einkreuzungen fremder Rassen. Skudden gibt es in den Farben weiß, schwarz, braun oder grau, immer jedoch ganzfarbig. Die Vliese der Skudden bestehen aus Kurzhaaren, sehr feinen Wollfasern und darüber außen liegenden und abdeckenden Langhaaren. **Skuddenwolle ist extrem fein, dreimal feiner als die der Merinoschafe.**





Unsere Versuchs- Schafe

Ouessant -Schaf



Shropshire-Schaf

- ▷ **Aufbau von zwei
Herden und auch
Züchtung**

Wichtige Weinbergsarbeiten über das Jahr von Jan.-Dez.

- ▷ Bodenproben nehmen
- ▷ Rebschnitt
- ▷ Organische Düngung
- ▷ Rebholz häckseln
- ▷ Anlage ausbessern
- ▷ Biegen
- ▷ Mineraldüngung
- ▷ Begrünung einsäen
- ▷ Nachpflanzen
- ▷ Grubbern / Eggen / Fräsen
- ▷ Herbizideinsatz, ev mehrfach
- ▷ **Begrünungspflege, mehrfach**
- ▷ **Unterstockbearbeitung, mehrfach**
- ▷ Pflanzenschutz, 10 bis 20 x
- ▷ Bestandskontrolle
- ▷ **Ausbrechen am Stamm**
- ▷ Heften
- ▷ **Entblättern**
- ▷ **Laubschneiden**
- ▷ Ertragsregulierung
- ▷ Vogel- / Wildabwehr
- ▷ Traubenlese

Zeitliche Verteilung der Weinbergsarbeiten (**grün**) über das Jahr mit verbisskritischen Phasen (**rot**) nach KTBL 2017

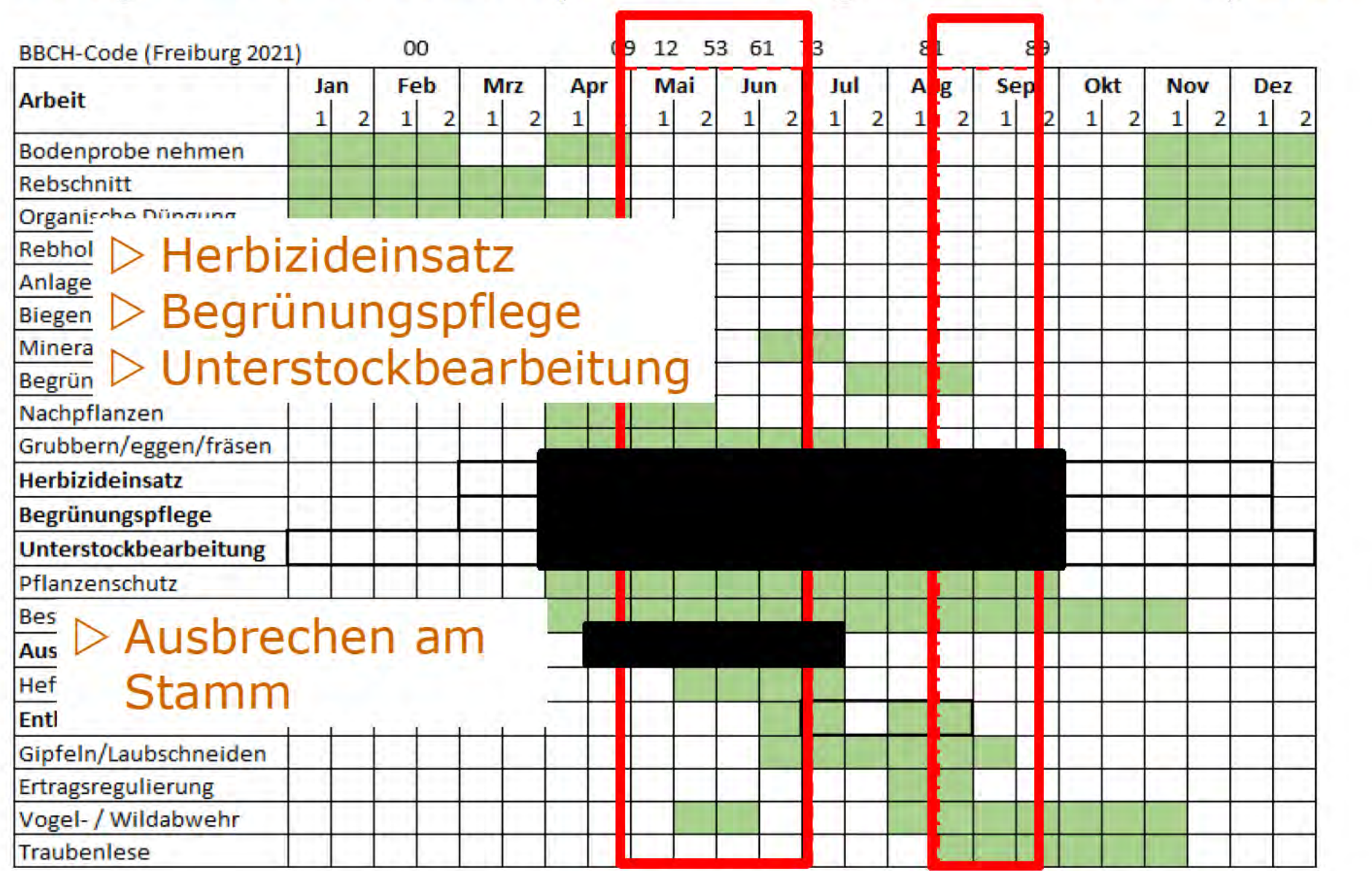
[illegible]

Zeitliche Verteilung der Weinbergsarbeiten (grün) über das Jahr mit verbisskritischen Phasen (rot) und Einsatzmöglichkeiten der Schafe mit Zeitraum und ersetzten Arbeitsschritt (schwarz) nach KTBL 2017

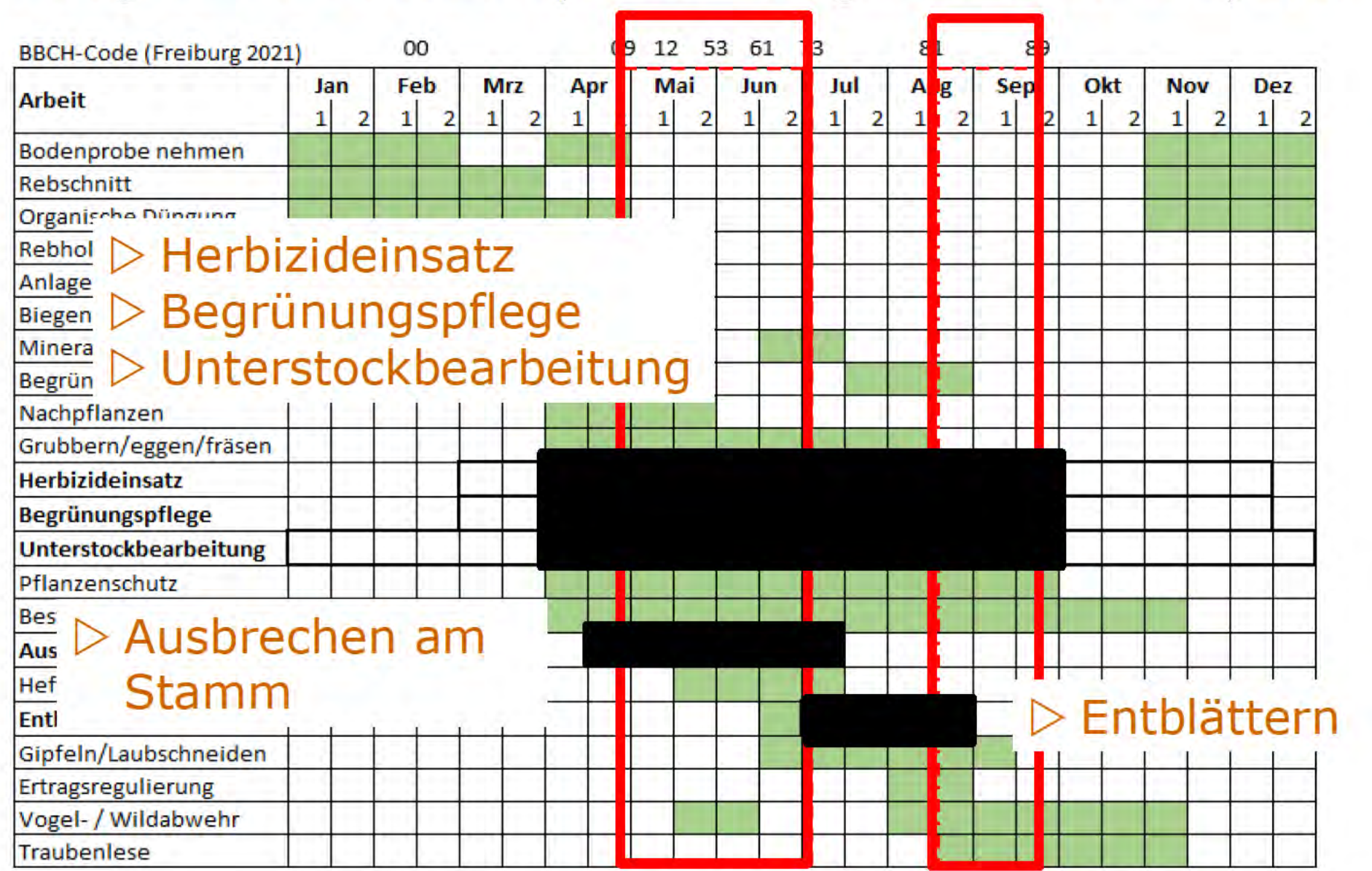
BBCH-Code (Freiburg 2021)		00		09		12	53	61	73	81		89					
Arbeit	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez					
	1 2	1 2	1 2	1 2	1 2	1 2	1 2	1 2	1 2	1 2	1 2	1 2					
Bodenprobe nehmen																	
Rebschnitt																	
Organische Düngung																	
Rebhol																	
Anlage																	
Biegen																	
Minera																	
Begrün																	
Nachpflanzen																	
Grubbern/eggen/fräsen																	
Herbizideinsatz																	
Begrünungspflege																	
Unterstockbearbeitung																	
Pflanzenschutz																	
Bestandskontrolle																	
Ausbrechen am Stamm																	
Heften																	
Entblättern																	
Gipfeln/Laubschneiden																	
Ertragsregulierung																	
Vogel- / Wildabwehr																	
Traubenlese																	

- Herbizideinsatz
- Begrünungspflege
- Unterstockbearbeitung

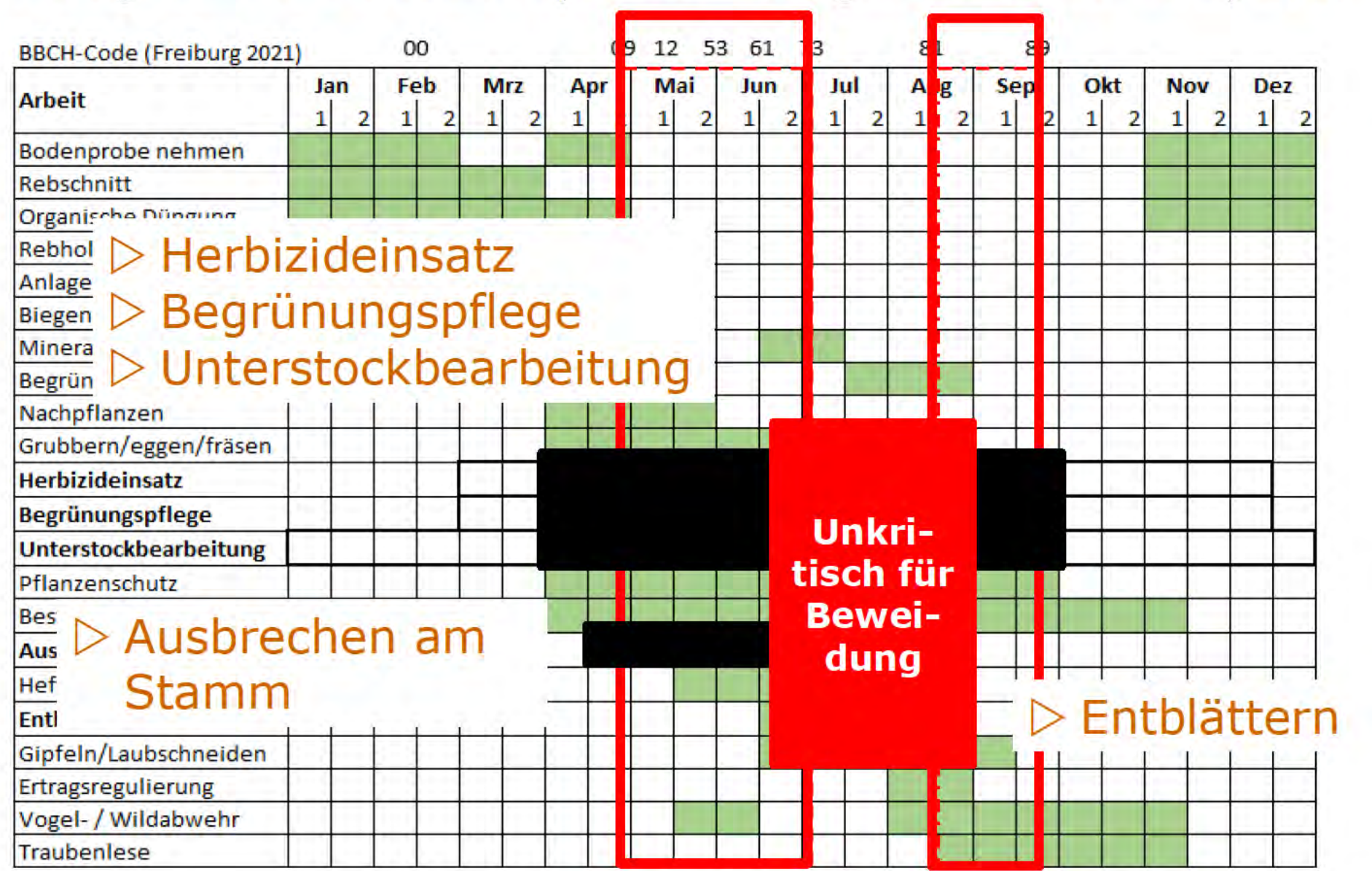
Zeitliche Verteilung der Weinbergsarbeiten (**grün**) über das Jahr mit verbisskritischen Phasen (**rot**) und Einsatzmöglichkeiten der Schafe mit Zeitraum und ersetzten Arbeitsschritt (**schwarz**) nach KTBL 2017



Zeitliche Verteilung der Weinbergsarbeiten (**grün**) über das Jahr mit verbisskritischen Phasen (**rot**) und Einsatzmöglichkeiten der Schafe mit Zeitraum und ersetzten Arbeitsschritt (**schwarz**) nach KTBL 2017



Zeitliche Verteilung der Weinbergsarbeiten (grün) über das Jahr mit verbisskritischen Phasen (rot) und Einsatzmöglichkeiten der Schafe mit Zeitraum und ersetzten Arbeitsschritt (schwarz) nach KTBL 2017



Beweidung in "verbisskritischen" Phasen sieht dann so aus



Einzug von zusätzlichen
stromführenden Litzen an
Abstandshaltern auf beiden
Seiten der Rebzeilen auf
Höhe der Äser der Schafe



Einzug von zusätzlichen
stromführenden Litzen an
Abstandshaltern auf beiden
Seiten der Rebzeilen auf
Höhe der Äser der Schafe



Wöchige Sommerweide

Weinbaulicher Effekt: Problempflanzen-beseitigung wie Zaun-Winden (*Calystegia sepium*); Alternativen: Handarbeit, Herbizid



Die Schafe legen sich gerne in Reihe direkt unter die Rebzeilen, denn dort ist es schattig. Fast automatisch wird so die Vegetation auch kurzgehalten.



Sehr geehrte Damen u. Herren!

Unseren Tieren geht es sehr gut. Aktuell haben sie einen Maulkorb, der sie nicht am Fressen hindert. Er soll die Trauben schützen.

Die Tiere werden jeden Tag betreut. Sollten Sie dennoch etwas Ungewöhnliches bemerken, können Sie mich, Nicolas Schoof, unter

0176 61817226

erreichen.

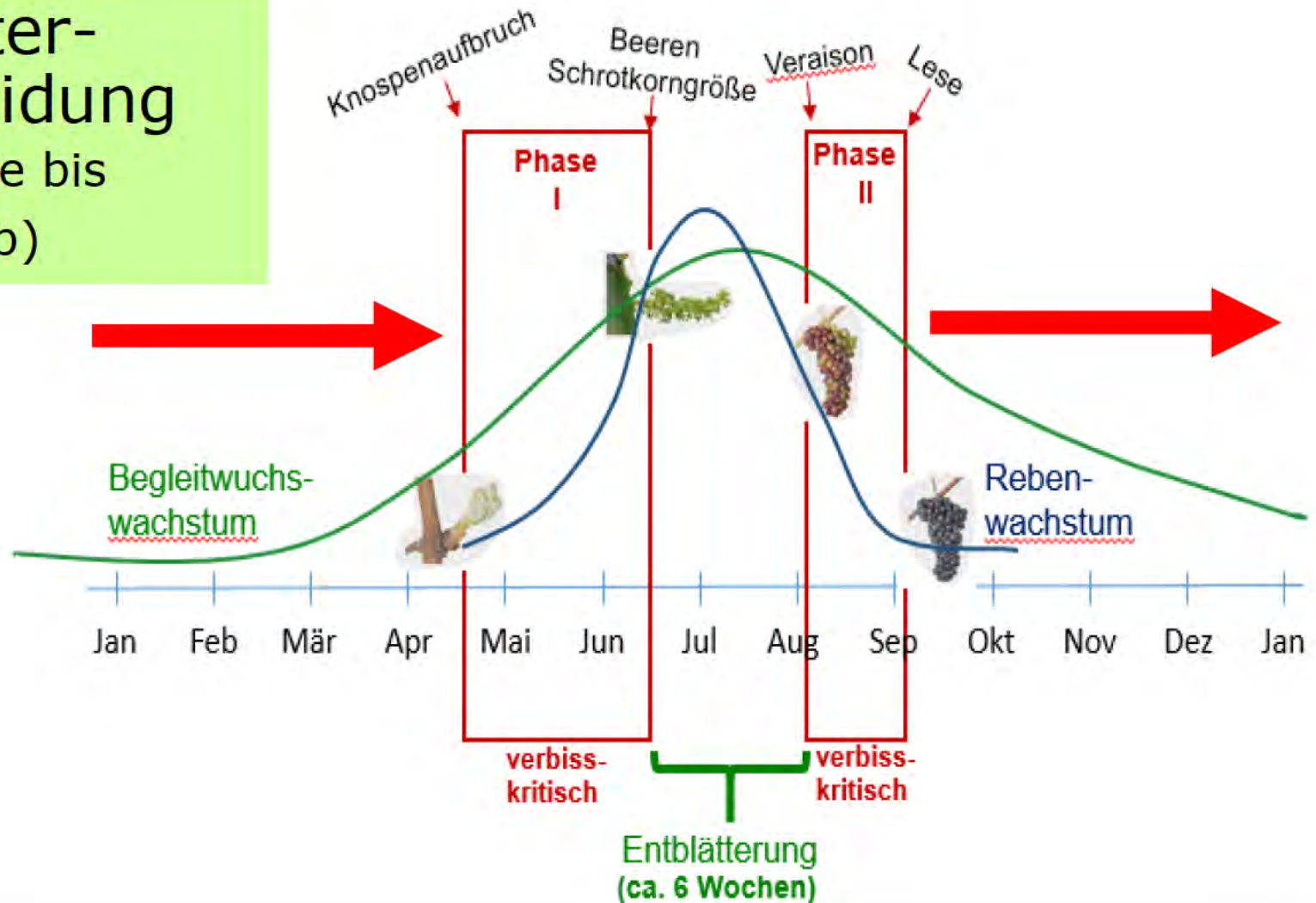


Schafe brauchen als Tiere mit Herkünften aus semi-ariden Regionen im Grunde keine Schatten-Unterstände, sie werden aber gerne angenommen und verhindern Anrufe bei der Polizei und dem Veterinäramt.



Phänologie im Weinberg im Jahresverlauf & kritische Phasen für eine Schafbeweidung bzw. unterschiedliche Anforderungen und notwendige Voraussetzungen im eher normalen Drahtrahmen

▷ Winter-
beweidung
(ab Lese bis
Austrieb)



Die Winterbeweidung von Rebflächen mit Schafen ist unproblematisch und fast unabhängig von einer Rasseneignung durchführbar.



Schafe im Weinberg

A photograph of two white sheep with black faces grazing in a vineyard. The sheep are standing in tall grass, reaching up to eat from the leaves of a grapevine. The background is filled with more grapevines and green foliage.

▷ **Ökologische Wirkungen**

Wildbienen-Blüten-Interaktionsnetzwerk der unbeweideten (links) und beweideten Flächen (rechts). Die Interaktionen sind durch graue Säulen dargestellt. Die Breite der Säulen stellt die Häufigkeit der Interaktionen dar.

Blüten-
pflanzen

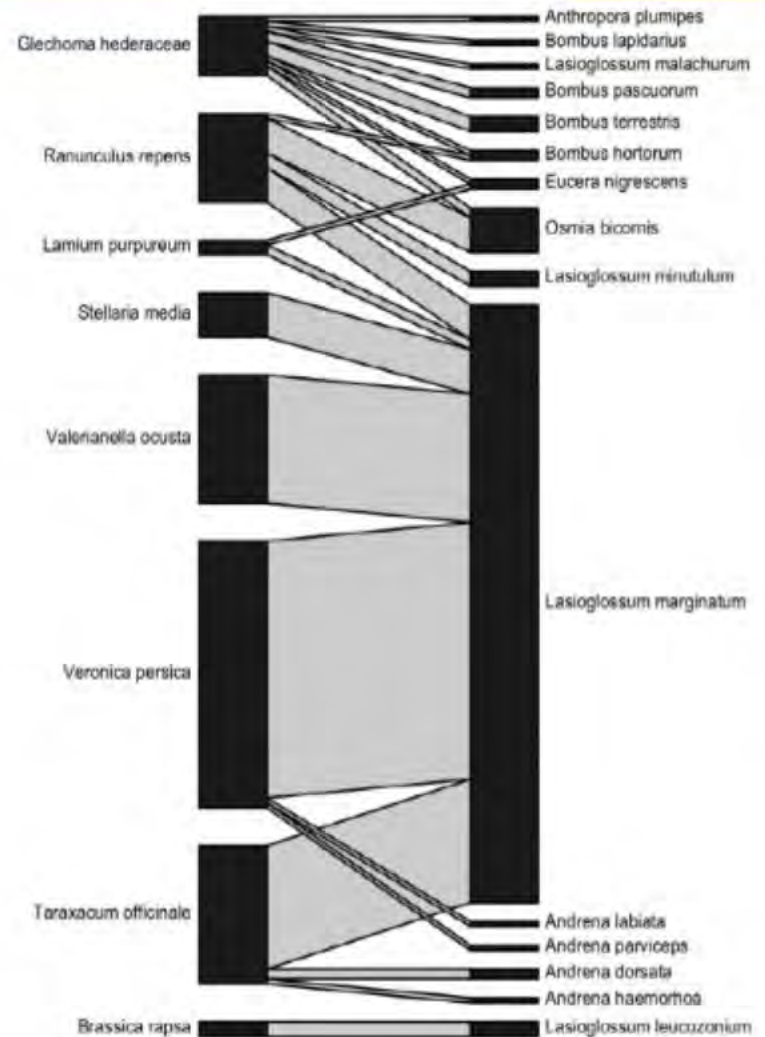
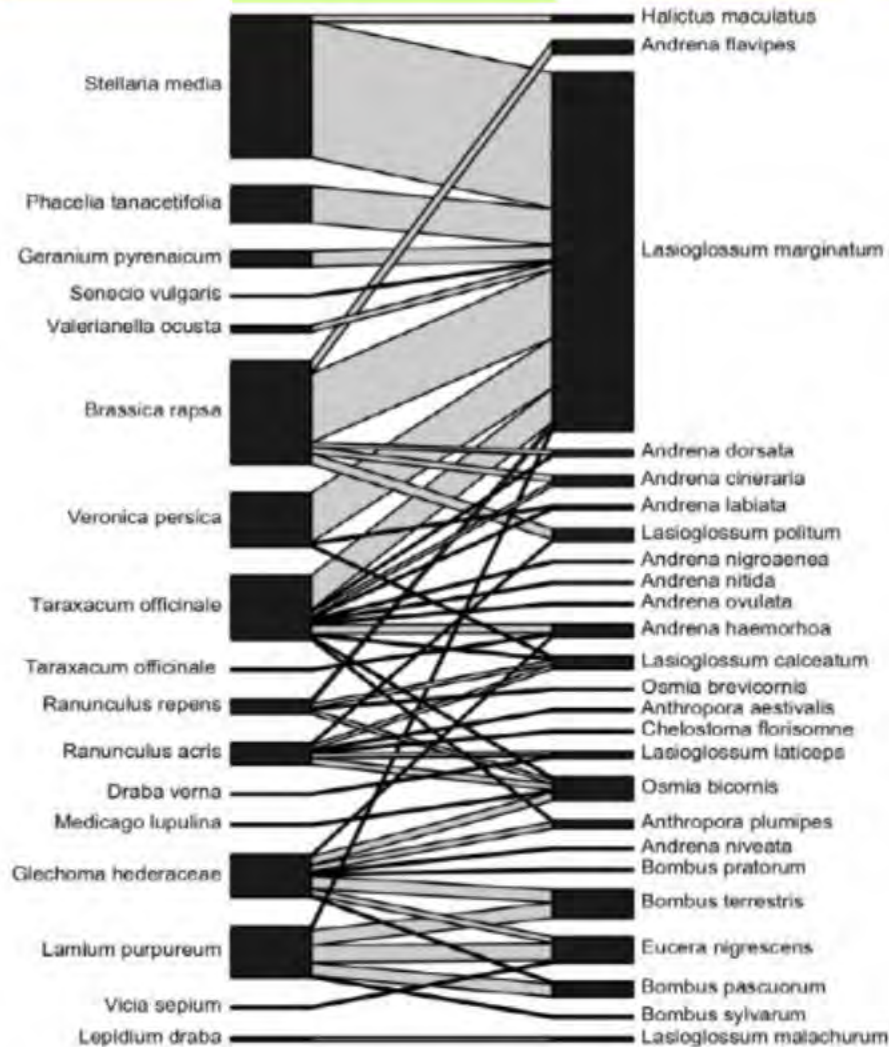
unbeweidet

Wild-
bienen

Blüten-
pflanzen

beweidet

Wild-
bienen



Wildbienen-Blüten-Interaktionsnetzwerk der unbeweideten (links) und beweideten Flächen (rechts). Die Interaktionen sind durch graue Säulen dargestellt. Die Breite der Säulen stellt die Häufigkeit der Interaktionen dar.

Blüten-
pflanzen

unbeweidet

Wild-
bienen

Blüten-
pflanzen

beweidet

Wild-
bienen



Ergebnisse:

- ▷ Etwas weniger Interaktionen, und etwas weniger Wildbienen (Arten und Abundanz) auf den beweideten Parzellen

Aber:

- ▷ Die "Ergebnisse" sind nur eingeschränkt interpretierbar und bewertbar, denn wir hatten nur die beweideten Rebparzellen (in der Beweidungsphase) mit ungemähten / ungemulchten Parzellen und für jeweils nur kurze phänologische Phasen verglichen



Prozesse, die mit extensiven Weidehaltungen korrelieren:

Mikrostrukturen

(z.B. Ameisenhögel, Trittspuren, Zaunpfähle)

Wanderungen / Transporte

(kurze und lange Distanzen)

Aas (Prädatoren)

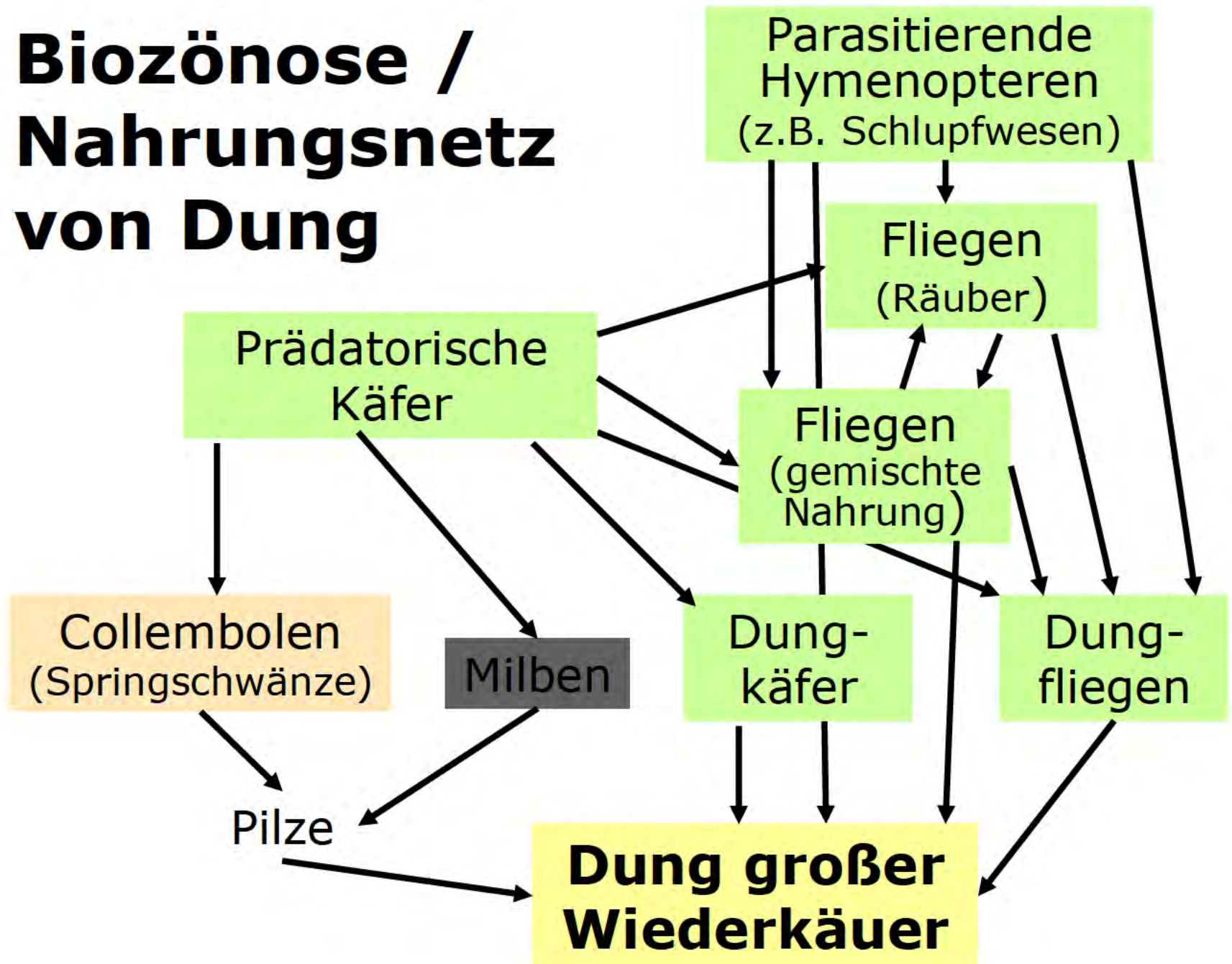
Exkrememente



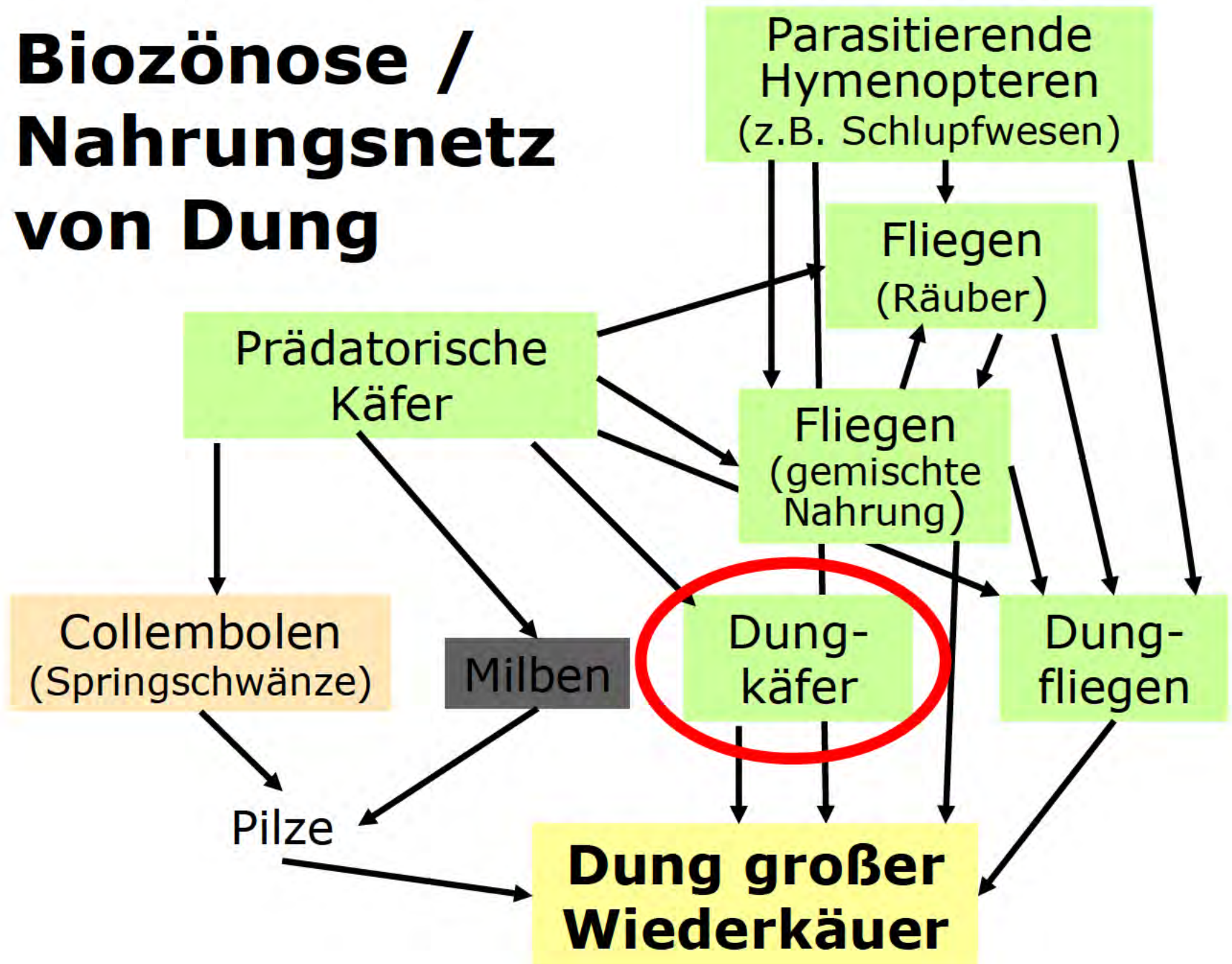
Schafköddel



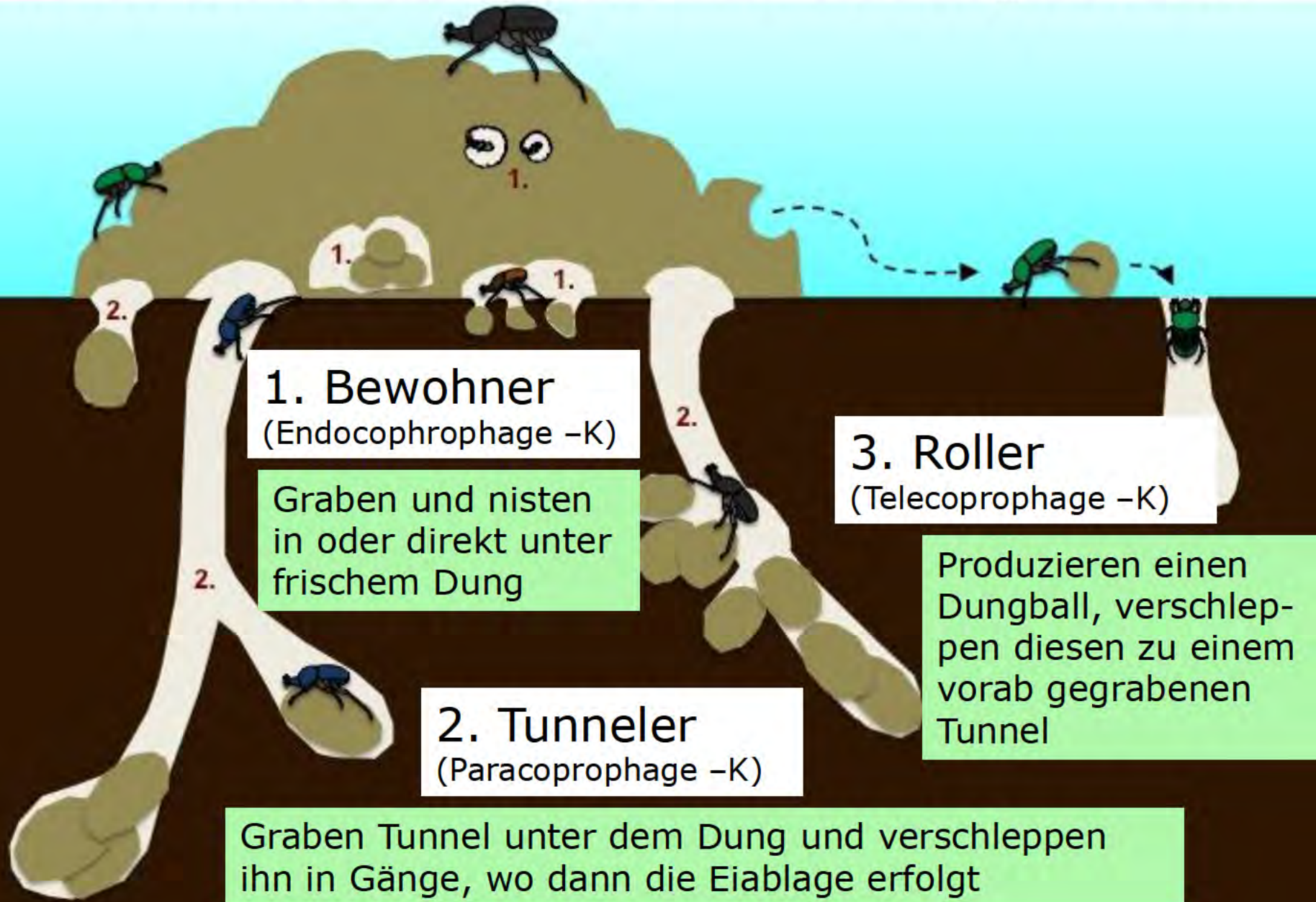
Biozönose / Nahrungsnetz von Dung



Biozönose / Nahrungsnetz von Dung



Funktionelle Typen von Dungkäfern



Mistkäfer / Pillendreher

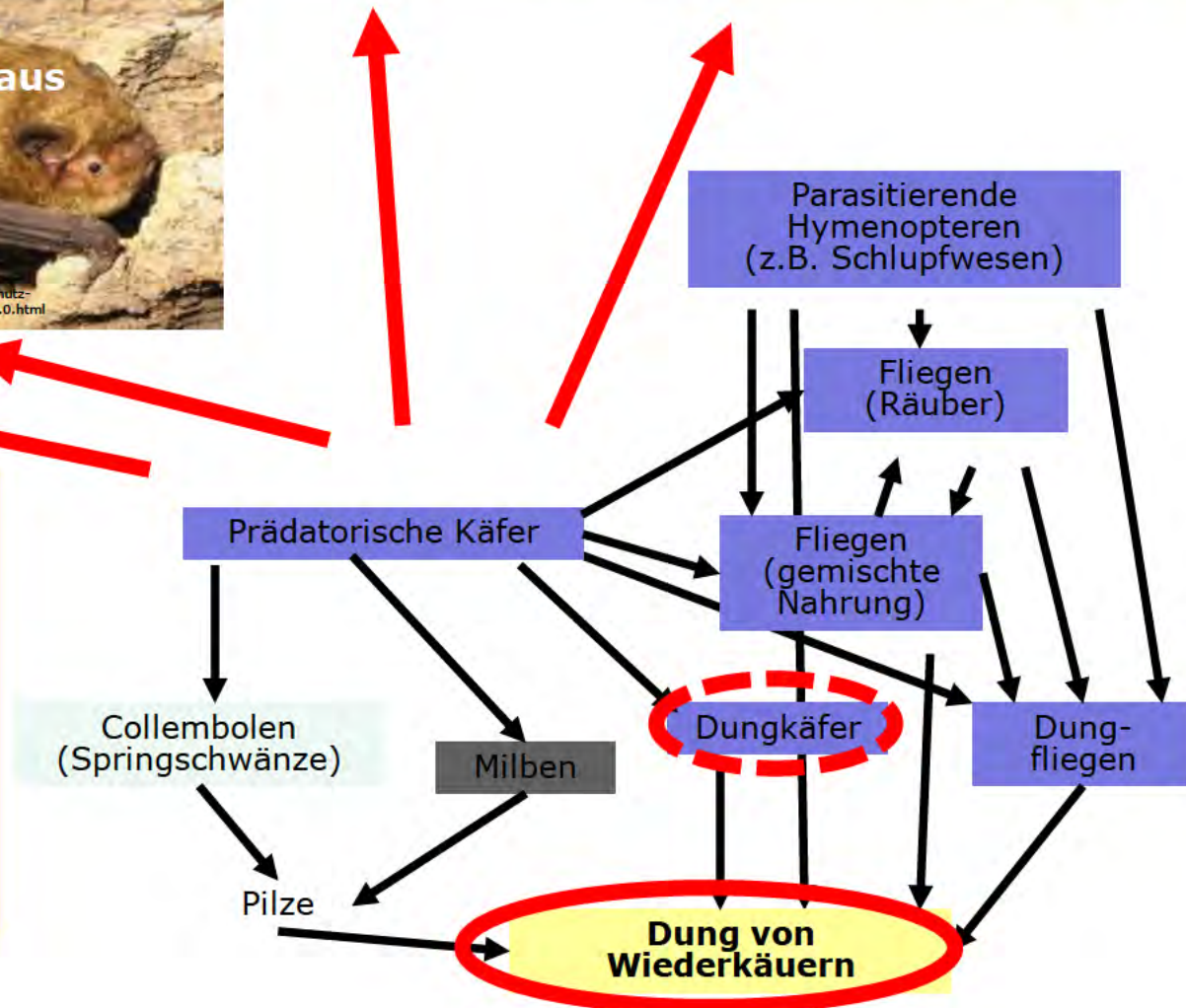
gehören zur Familie der Scarabaeidae
(Blatthorn-käfer) mit weltweit ca. 27.000
bekannten Arten in 1.600 Gattungen



Biozönose / Nahrungsnetz von Dung



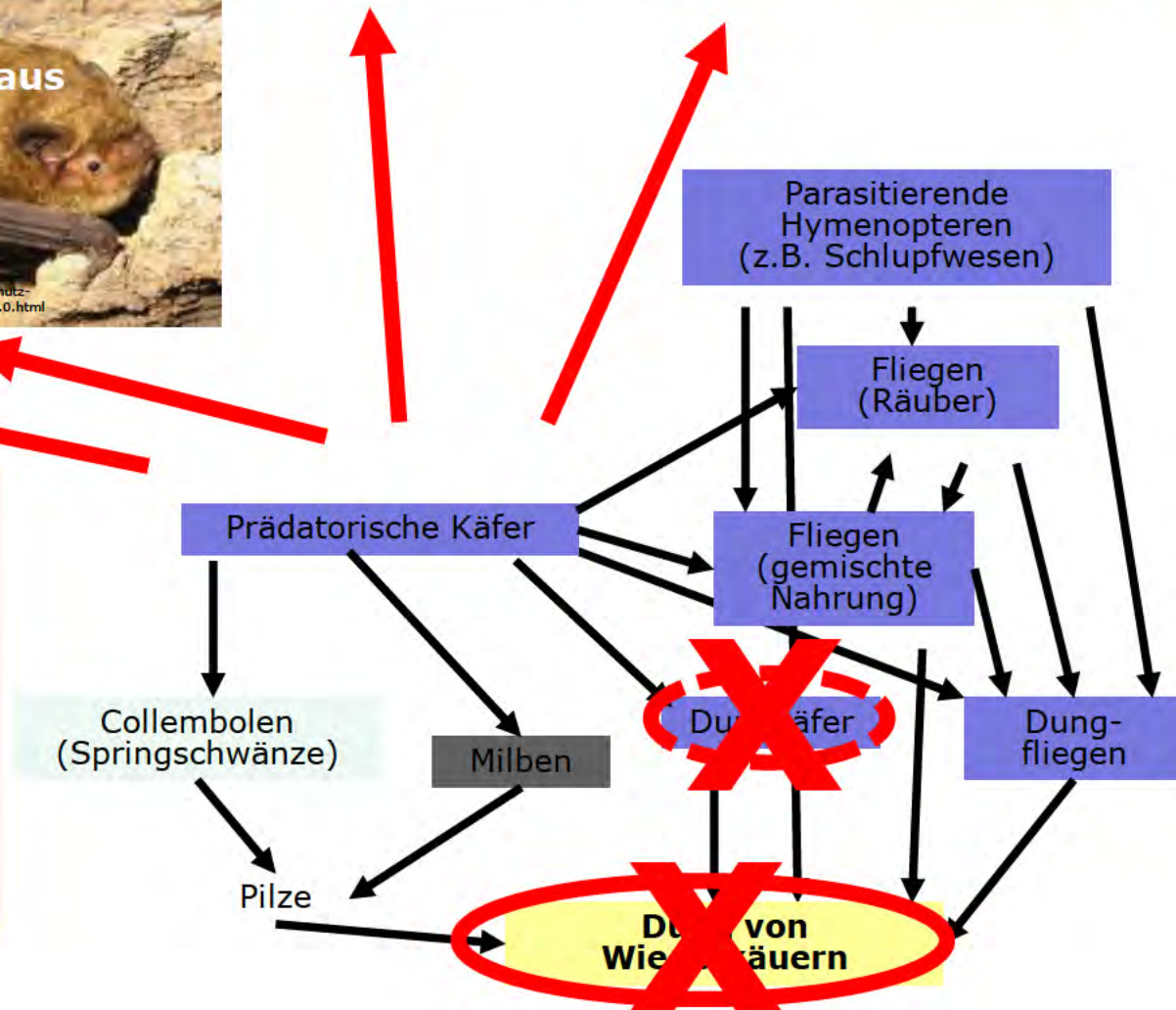
**Ein
(wichtiger)
Faktor, warum
Biozönosen
zusammen-
brechen**



Biozönose / Nahrungsnetz von Dung



**Ein
(wichtiger)
Faktor, warum
Biozönosen
zusammen-
brechen**



Methodik zur Erfassung der Dungkäferfauna:

Plastikwanne gefüllt mit Schafsdung wird unter Wasser gesetzt, mit der Pinzette werden die Käfer einzeln entnommen, dann sofort bestimmt oder fixiert



Methodik zur Erfassung der Dungkäferfauna:

Plastikwanne gefüllt mit Schafsdung wird unter Wasser gesetzt, mit der Pinzette werden die Käfer einzeln entnommen, sofort bestimmt oder fixiert

▷ Körperlänge

▷ Gewicht

▷ Reproduktionstyp (RPT):

E= Endokoprid, im Kot vorkommend;

P= Parakoprid, unter dem Kot vorkommend

▷ Habitatbindung (H): S = Spezialist, G = Generalist

▷ Dungvorlieben (DV): 1 bis 10

▷ Rote Liste-Status: 0-6

Ergebnisse:

Familie Scarabaeidae / Unterfamilien Art	Autor	Körper- länge (mm) / Gewicht (mg)	RPT	HB	DV	RL Rote- Liste- Status
Aphodiinae						
Acrossus luridus	Fabricius / 1775	9 / 8,4	E	S	7	
Aphodius cardinalis	Reitter / 1892	6,5 / 3,8	E	G	3	
Bodilopsis rufa	Moll / 1782	6,3 / 6,5	E	G	8	
Colobopterus erraticus	Linnaeus / 1758	6 / 3,1	P	S	8	
Esymus pusillus	Herbst / 1789	4 / 1,1	E	5	7	
Limarus zenkeri	Germar / 1813	4,5 / 1,5	E	S	7	
Melinopterus sphacelatus	Panzer / 1798	5 / 2,0	E	G	8	
Otophorus haemorrhoidalis	Linnaeus / 1758	4,5 / 1,5	E	G	8	
Phalacronothus biguttatus	Germar / 1824	3,3 / 0,7	E	S	7	2
Volinus sticticus	Panzer / 1798	4,8 / 1,8	E	G	7	
Coprinae						
Euoniticellus fulvus	Goeze / 1777	9,5 / 9,7	P	S	4	1
Onthophagus coenobita	Herbst / 1783	8 / 6,3	P	G	8	
Onthophagus fracticornis	Preyssler / 1790	8 / 6,3	P	G	8	
Onthophagus illyricus	Scopoli / 1763	8,5 / 7,4	P	S	5	3
Onthophagus medius	Kugelann / 1792	12,5 / 12,4	P	S	3	3
Onthophagus nuchicornis	Linnaeus / 1767	7,5 / 5,4	P	S	8	
Onthophagus ovatus/ joannae	Linnaeus / 1767; Goljan / 1953	5 / 2,0	P	G	8	
Onthophagus similis	Scriba / 1790	5,5 / 2,5	P	G	9	
Onthophagus taurus	Schreber / 1759	8,8 / 7,9	S	S	3	
Onthophagus verticicornis	Laichartig / 1781	8,6 / 6,3	P	G	3	

Unterfamilie, Art	BB Individuen	WH Individuen
Aphodiinae		
<i>Acrossus luridus</i>	●	1
<i>Aphodius cardinalis</i>	1	●
<i>Colobopterus erraticus</i>	1	6
<i>Esymus pusillus</i>	39	37
<i>Melinopterus sphacelatus</i>	●	1
<i>Otophorus haemorrhoidalis</i>	●	1
<i>Phalacrothorus biguttatus</i>	2	●
<i>Volinus sticticus</i>	●	8
Coprinae		
<i>Euoniticellus fulvus</i>	25	2
<i>Onthophagus coenobita</i>	5	1
<i>Onthophagus fracticornis</i>	2	●
<i>Onthophagus illyricus</i>	12	8
<i>Onthophagus medius</i>	1	●
<i>Onthophagus nuchicornis</i>	2	●
<i>Onthophagus ovatus/ joannae</i>	65	2
<i>Onthophagus similis</i>	●	1
<i>Onthophagus taurus</i>	18	9
<i>Onthophagus verticicornis</i>	61	1

Vergleich der
Dungkäfer-
fauna der
beiden
Standorte
Blanken-
hornsberg
(BB) und
Wonnhalde
(WH)

● Nur an einem
Standort
vorkommend

Ergebnisse:

- ▷ 20 Arten aus 2 Unterfamilien
- ▷ Sowohl Spezialisten als auch Generalisten
- ▷ Überwiegend Arten mit einer hohen Bindung an Dung
- ▷ Durchaus Unterschiede zwischen den beiden Standorten
- ▷ Schon 4 Rote-Listen Arten
- ▷ **Feststellung:** Schon im 2. Weidejahr eine durchaus reiche Dungkäferfauna in beiden Weinbergen

Ergebnisse:

▷ 20 Arten aus 2 Unterfamilien

▷ Sowohl Spezialisten als auch Generalisten

▷ Überwiegend Arten mit einer hohen Bindung an Dung

▷ Durchaus Unterschiede zwischen den beiden Standorten

▷ Schon 4 Rote-Listen Arten

▷ **Voraussetzung:** Keine Behandlung der Schafe mit Antiparasitika auf den Weiden

▷ **Offene Fragen:** Wie war die Besiedlung mit zahlreichen Dungkäferarten nach so kurzer Zeit möglich, was waren die Vektoren?

▷ **Oder anders ausgedrückt:** Wenn die Ressource medikamentenfreier Dung bereitgestellt wird, dann gibt es einen hohen Erwartungswert für ein rasches Auftreten von Dungkäfern, **wenn Viehweiden in räumlicher Nähe sind**

Schafe im Weinberg

A photograph of two white sheep with black faces grazing in a vineyard. The sheep are positioned in the foreground, with one slightly ahead of the other. They are surrounded by green grapevines and tall grass. The background shows more of the vineyard and some distant hills under a bright sky.

▷ **Ökonomische Vorteile**

Durchschnittliche Arbeits- und Maschinenzeiten & Kosten einzelner Weinbergsbewirtschaftungstypen (nach Strub & Lose 2021)

Oder die Benchmarks, welche Schafbeweidungen zu schlagen haben:

Prozessschritte:

- ▷ Entblättern
- ▷ Bodenbearbeitung
- ▷ Begrünungsmanagement
- ▷ Unterstock-Bodenbearbeitung
- ▷ "Unkrautbekämpfung" mit Herbiziden

Bewirtschaftungstypen:	A/h	M/h	Σ
▷ Minimalschnitt (vollmechanisiert)	991	1.577	2.568
▷ Spaliererziehung (vollmechanisiert)	3.335	1.362	4.697
▷ Spaliererziehung (Handlese)	5.947	1.089	7.036
▷ Steillagen & Kleinterrassen (Handarbeit & Handlese)	10.081	2.329	12.410

Gesamtarbeit

Traubenzonen Entblätterung
mit Schafen

Vorbereitung

Umstellen

Zaunbau

**Arbeits-
Vorgänge**

Weideaktivierung

Weidemanagement

Zaunabbau

**Arbeits-
Teilvorgänge**

(Beispiel Zaunbau)

Elektronetz stecken

Weg

Rückweg

Ecken

**Arbeits-
Elemente**

(Beispiel Elektronetz stecken)

Netz öffnen

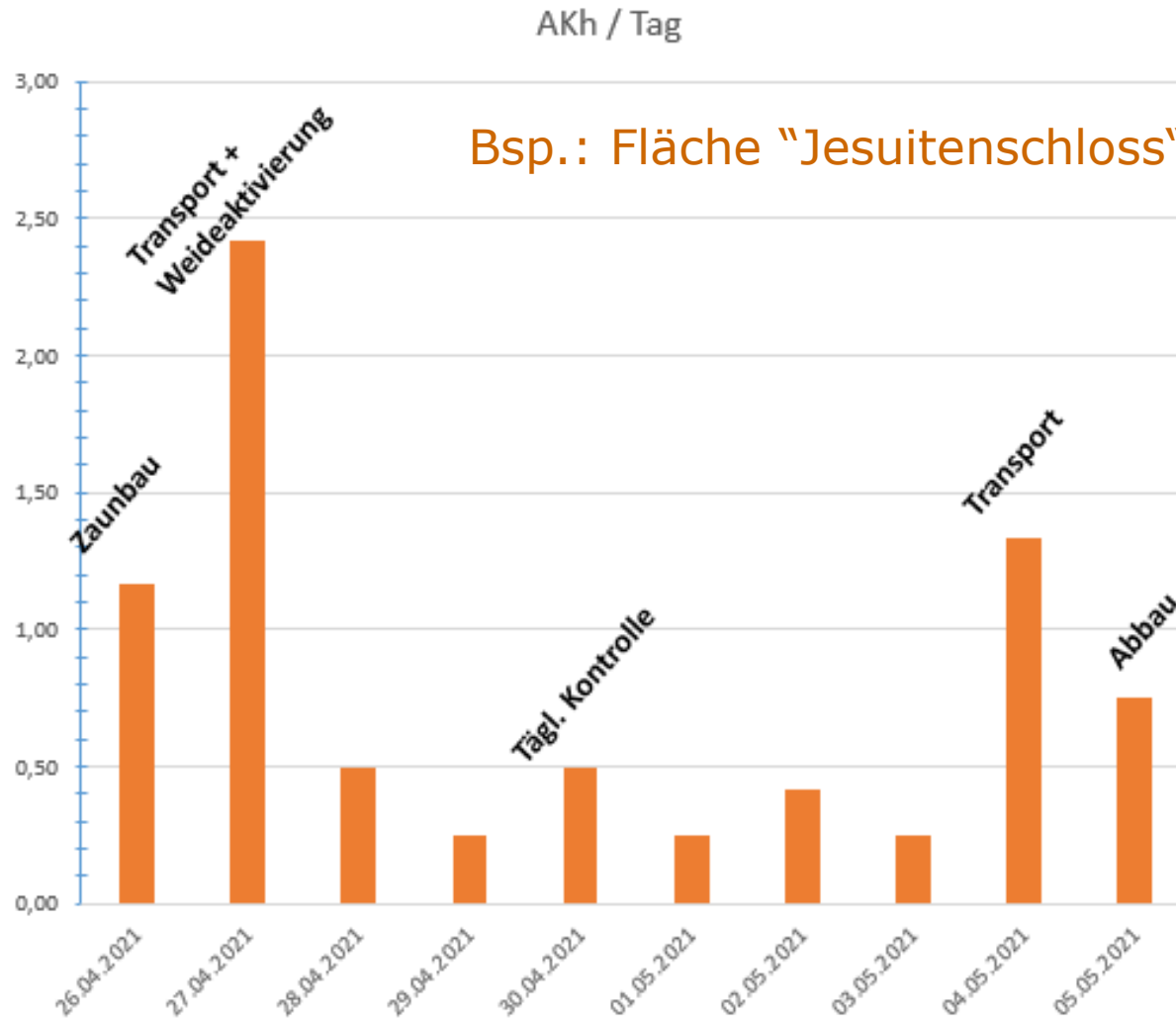
Zaun stecken

Zaun verbinden

**Detaillierte
Erfassung
der Arbeits-
zeiten und
Kosten
einzelner
Teil-
Bewei-
dungs-
schritte im
Weinberg**

Arbeitsschritte (AKLh) Frühjahrsbeweidung / Aufwandsermittlung Beweidung:

Orange: AKh für Tätigkeiten auf der Fläche 16 AKh + 6 AKh Fahrzeiten bei 2 km Distanz = 22 AKh



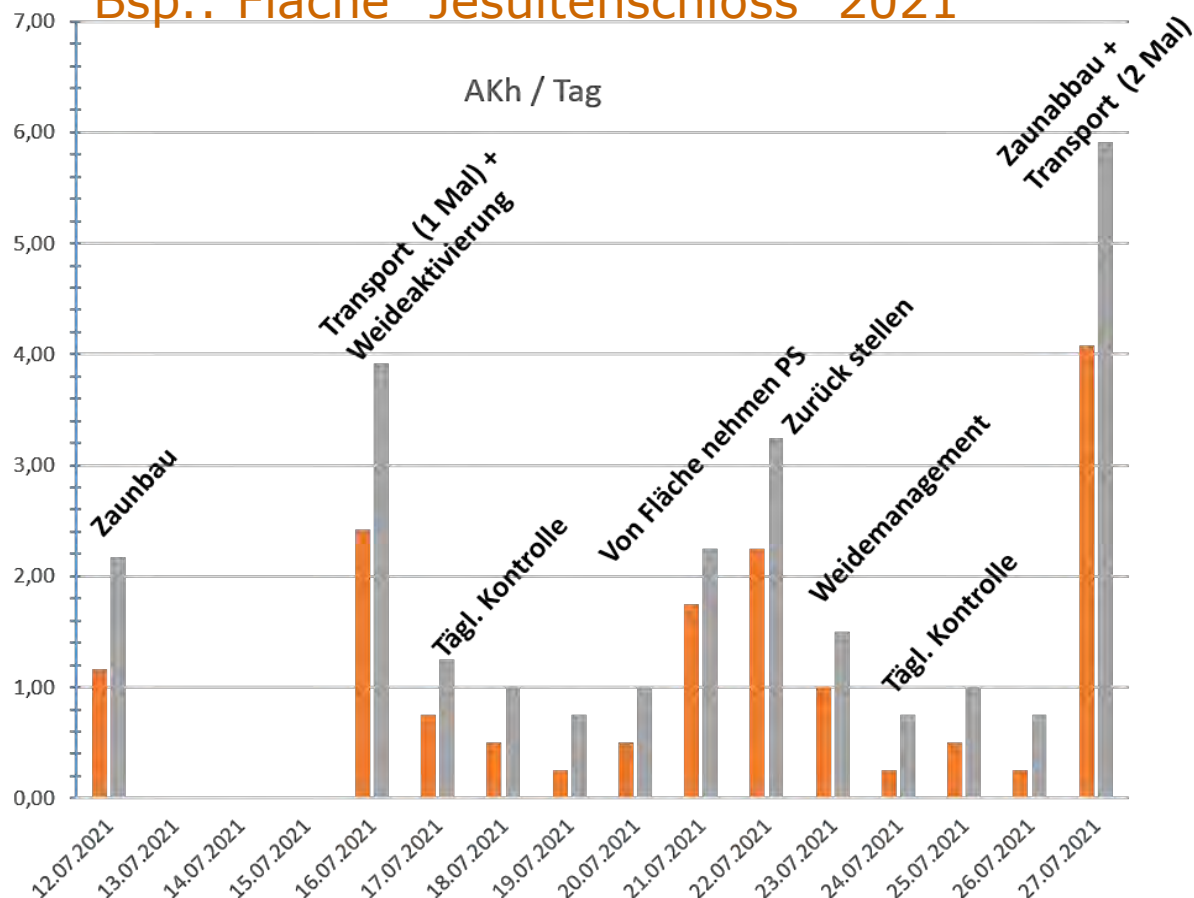
Arbeitsaufwand:
ca. 22 / ha x 20 €
= 440 €

Arbeitsschritte (AKLh) Traubenzonenentblätterung / Aufwandsermittlung Beweidung:

Orange: AKh für Tätigkeiten auf der Fläche

Grau: AKh inkl. Fahrzeiten bei 2 km Distanz

Bsp.: Fläche "Jesuitenschloss" 2021



Fläche: 0,5 ha

Dauer: 11 Tage

Zeit gesamt: 17:25 h

Arbeitsschritte:

- Entblätterung
- Begleitwuchsregulation
- Stockputzen / Unterstockpflege

Zusätzliche Leistungen:

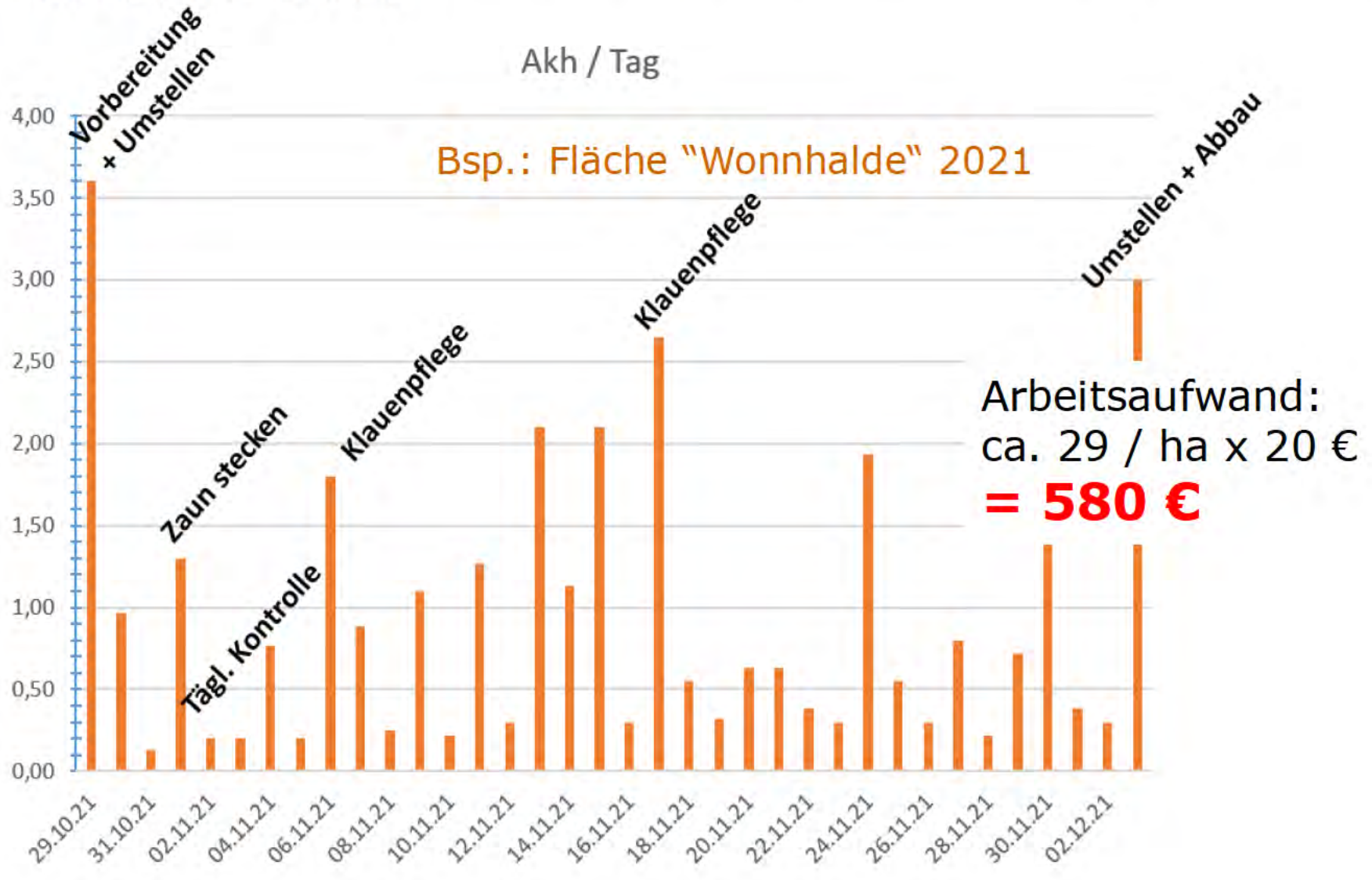
- Schaffung von Mikrohabitaten (Dung)

Flächenleistung 15 Schafe (ca. 1.000 kg Tiermasse / 2 GV) / ha: 20 Tage

Arbeitsaufwand Entblätterung: ca. 30 h / ha x 20 € = **600 €**

Arbeitsschritte (AKLh) Winterbeweidung / Aufwandsermittlung Beweidung:

Orange: AKh für Tätigkeiten auf der Fläche 21 AKh + 8 AKh Fahrzeiten bei 2 km Distanz = 29 AKh



Ganzjährige Beweidung im Minimalschnitt

(mit Weideunterbrechungen bei mechanischen Arbeitsschritten und PSM Applikationen)

Kostenarten pro ha Beweidung	€
Gesamtzeitbedarf von 70 bis 80 AKh für die Beweidung	1.400 – 1.600
Tierhaltungskosten: tierärztliche Betreuung / Behandlungen / Schur; ca. 40 bis 50 € / Tier und Jahr bei 15 Tieren pro ha	500 - 750
Materialkosten: Zaunkosten, elekt. Zaungerät, Solarmodul, anteilige Kosten für Transporter usw	800 - 1.000 €
Summe	2.700 – 3.350

Ganzjährige Beweidung im Minimalschnitt

(mit Weideunterbrechungen bei mechanischen Arbeitsschritten und PSM Applikationen)

Kostenarten pro ha Beweidung	€
Gesamtzeitbedarf von 70 bis 80 AKh für die Beweidung	1.400 – 1.600
Tierhaltungskosten: tierärztliche Betreuung / Behandlungen / Schur; ca. 40 bis 50 € / Tier und Jahr bei 15 Tieren pro ha	500 - 750
Materialkosten: Zaunkosten, elekt. Zaungerät, Solarmodul, anteilige Kosten für Transporter usw	800 - 1.000 €
Summe	2.700 – 3.350
Theoretisch mögliche Erlöse:	
Lammverkauf; ca. 20 Lämmer / ha Lebendverkauf 2,8 - 3,1 € (90 – 135 € Tier) - Eigenschlachtung und Direktvermarktung (ohne Unkosten) ca. 5 bis 6 € kg	1.800 – 2.700 3.000 – 4.500

Mögliche Betreibermodelle:



Workshop mit interessierten WinzerInnen am WBI / Blankenshornsberg

Mögliche Betreibermodelle:

- ▷ WinzerInnen halten selbst geeignete Schafe (Kompetenzen und zeitliche Ressourcen) und haben ausreichend und ganzjährig Flächen.
- ▷ WinzerInnen beauftragen einen lokalen SchäferIn (Option für Nebenerwerbs- und HobbyschafhalterInnen) für einzelne gewünschte Dienstleistungen.
- ▷ Mehrere WinzerInnen schließen sich zusammen und beauftragen einen lokalen SchäferIn für gewünschte Dienstleistungen (Option für einen BerufsschäferIn)

Mögliche Betreibermodelle:

- ▷ WinzerInnen halten selbst geeignete Schafe (Kompetenzen und zeitliche Ressourcen) und haben ausreichend und ganzjährig Flächen.
- ▷ WinzerInnen beauftragen einen lokalen SchäferIn (Option für Nebenerwerbs- und HobbyschafhalterInnen) für einzelne gewünschte Dienstleistungen.
- ▷ Mehrere WinzerInnen schließen sich zusammen und beauftragen einen lokalen SchäferIn für gewünschte Dienstleistungen (Option für einen BerufsschäferIn)

Aber: Die WinzerInnen müssen auch ihre monetären Vorteile durch eine angemessene Entlohnung der SchäferInnen für die geleisteten "Weinbergsarbeiten" honorieren

Problem Wolle

▷ Entsorgung?
▷ Verwertung?





Problem Wolle

▷ Entsorgung?

▷ Verwertung?

▷ **Wolle ist definitiv
Sondermüll**

▷ **Praktisch keine Ver-
wertungsmöglichkeit für
Textilien / Filzen**

▷ **Theoretisch Düngepellets
& Isolierung**

Problem Wolle

- ▷ Entsorgung?
- ▷ Verwertung?

▷ Unterdrückung
Beikrautentwicklung

▷ Wildvergämgung



Unser Schafwein "Bacat Rosé"

an WBI ,
ungspartner,
en von
unseren
wurden
einen herrlich
en Rosé
er Schafwein
eigenen
gsprojekt.

us: Cabernet
Cortis
Cabernet Cortis Rosé
Monarch
Paris x

**selbstver-
ständig mit EcoVin Status!**

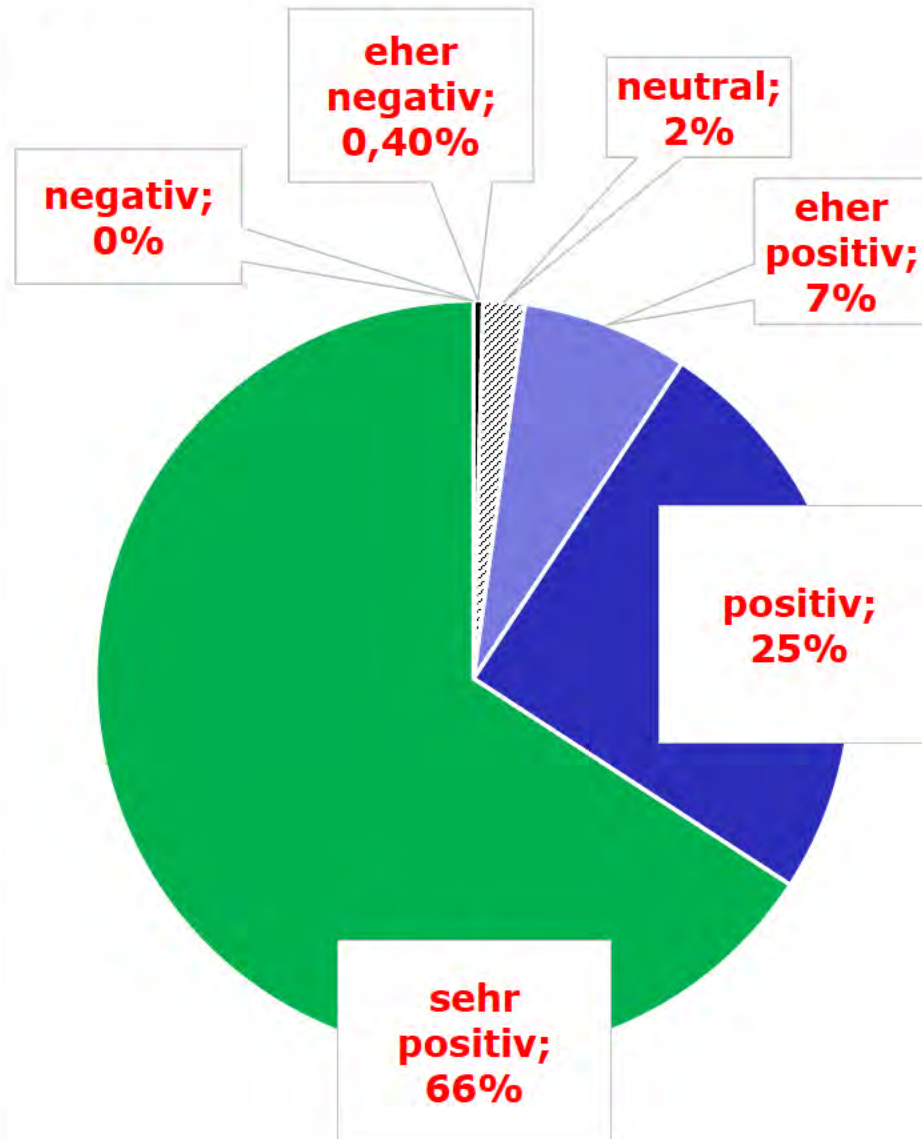
“Bacat Rosé”

Teilprojekte um den Schafwein:

- ▷ Auswahl der Rebsorten und Ausbau des Weins
- ▷ Namensgebung
- ▷ Entwicklung eines Etiketts
- ▷ Preisfindung
- ▷ Ermittlung des ökologischen und ökonomischen Mehrwerts
- ▷ Marketing: Tastings und Akzeptanzstudien, Verkaufsstrategien



Kundenbefragung Staatsweingut Freiburg n=225



Medienarbeit / Auswahl



Unser Schafsblog

Hier informieren wir Sie mit unseren regelmäßig erscheinenden Beiträgen über Aktuelles aus dem Forschungsprojekt „Schafe im Weinberg“. Erfahren Sie hierbei aus Sicht unserer zwei Schafsdamen "Rosalie" und "Jette" und den zwei Vorzeigeböcken "Oskar" und "Tom" welche Ziele verfolgt werden, welche Maßnahmen wir treffen und natürlich was die Schafe so alles spannendes im Weinberg erleben.



28.08.20
Neue Stars im Weinberg -
Energiepower volles Nökö!

Wir sind Rosalie und Jette und gehören zur
Schafstasse „Düsseldorfer“. Erfährt hier, wie
wir den Weinberg im Weinberg erleben.



28.08.20
Heute wird es bunt!

Wir sind Tom und Oskar und gehören zur
Schafstasse „Düsseldorfer“. Erfährt hier, wie
wir den Weinberg im Weinberg erleben.



18.08.20
Misterei Schafe im Weinberg

Wir sind Tom und Oskar und gehören zur
Schafstasse „Düsseldorfer“. Erfährt hier, wie
wir den Weinberg im Weinberg erleben.



28.08.20
Winterschafe - wie wir den Winter
im Weinberg zur Hand gehen

Wir sind Tom und Oskar und gehören zur
Schafstasse „Düsseldorfer“. Erfährt hier, wie
wir den Winter im Weinberg zur Hand
gehen

<https://staatsweingut-freiburg.de/weingut/engagement/schafe-im-weinberg/schafsblog/?p=2>



- ▷ <https://www.hs-rottenburg.net/forschung/projekte-schwerpunkte/schafe-im-weinberg/>
- ▷ <https://www.3sat.de/wissen/nano/201006-schafe-nano-102.html>

Wissen

Tierische Landschaftspfleger im Weinberg

VERFÜGBAR
bis 06.10.2025

Schafe im Weinberg? Ein ungewöhntes Bild. Forscher wollen mit diesem Projekt herausfinden, ob sich der Boden zwischen den Reben anders nutzen lässt - etwa als Weide.



Vielen Dank für Ihr geduldiges Interesse

Albert-Ludwigs-Universität Freiburg & VHS Freiburg /
Studium generale / SamstagsUni im WS 23/24 /
In vino veritas? Wein – Kultur – Wissen

Empfehlungen zur Nacharbeit



Deutscher Verband für
Landschaftspflege

Gelber Frühlingsbote im Weinberg **Weinbergstulpe**

GESCHICHTE * BOTANIK * BEWIRTSCHAFTUNG * ÜBERTRAGUNG



Aus der Sektion Biowissenschaften der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg,
Fachbereich Geobotanik und Botanischer Garten
(Fachbereichsleiter: Prof. Dr. H. Meusel)

Zur Verbreitung und Lebensgeschichte der Wildtulpe (*Tulipa sylvestris* L.) und Bemerkungen zur Chorologie der Gattung *Tulipa* L.¹

Von

Eckehart J. Jäger

Mit 8 Abbildungen

(Eingegangen am 18. Juni 1973)

Inhalt

Einleitung	429
1. Wuchsform und Lebensgeschichte der Wildtulpe	430
2. Entwicklungsrhythmus	434
3. Die Verbreitung der Wildtulpe	435
3.1. Das Gesamtareal der <i>Tulipa sylvestris</i> -Gruppe	435
3.2. Die Ausbreitungsgeschichte von <i>Tulipa sylvestris</i> in Europa	435
3.3. Die Verbreitung von <i>Tulipa sylvestris</i> im herzynischen Raum	438
4. Bemerkungen zum Naturschutz	441
5. Areal und Chorogenese der Gattung <i>Tulipa</i> L.	441
6. Zusammenfassung	445
Schrifttum	446

Der
W e i n b a u

in
Süd-Deutschland,

vollständig dargestellt.

von

Joh. Ph. Bronner,

Großherzogl. Bad. Oekonomie Rath, Apotheker und Weinguts-Besitzer in
Wiesloch, des badischen landwirthschaftlichen Vereins, der württembergischen
Weinbau-Verbesserungs-Gesellschaft 1c. Mitglied.

Sechstes Heft.

(Der Weinbau im Main- und Tauberggrund und in der Würz-
burger Gegend.)

Mit zwei lithographirten Tafeln.

Heidelberg,

Academische Verlagsbuchhandlung von C. F. Winter.

1839.

Der Weinbau in
Süd-Deutschland

Vollständig dargestellt in
6 Bänden

von Johannes Bronner
1839 Heidelberg

CLASSIC REPRINT SERIES

DER WEINBAU IN SÜD-DEUTSCHLAND

Vollständig Dargestellt; Der Weinbau im
Königreich Württemberg, Erste Abtheilung

Vol. 4



by
Johann Philipp Bronner

Forgotten Books



Oder
Anti-
quarisch
für
3.200 €