Trockenrasen und Halbtrockenrasen

Alexander Bietmann & Martin Boll

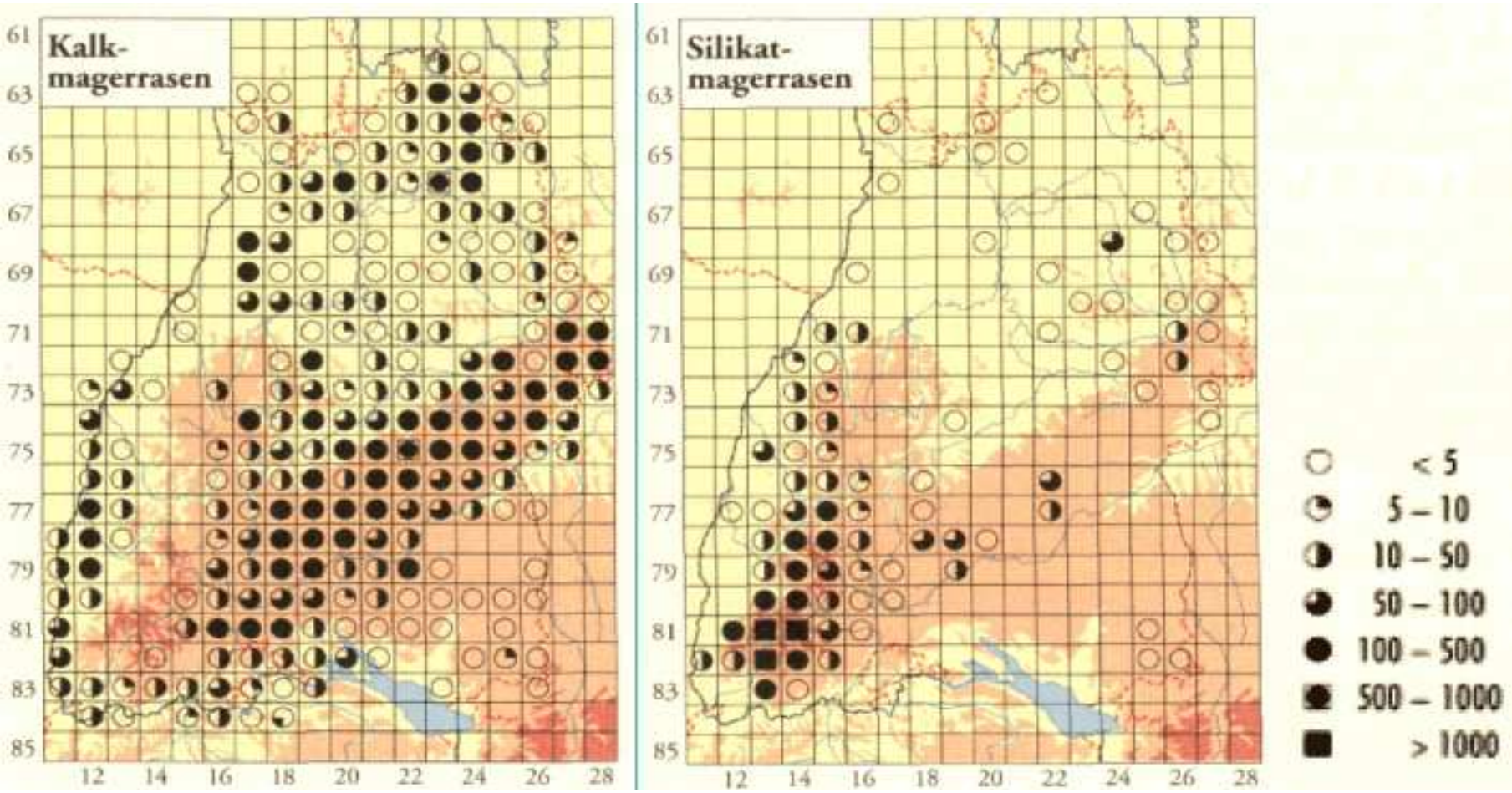
Entstehung von Trockenrasen

- auf potentiellen Waldstandorten
- Rodung und anschließende Weidenutzung (Magerweiden) oder Mahd (Magerwiesen)
- Ursprüngliche Nutzung ist heute oft ungebräuchlich oder unrentabel und wurde eingestellt.

Verbreitung von Trockenrasen

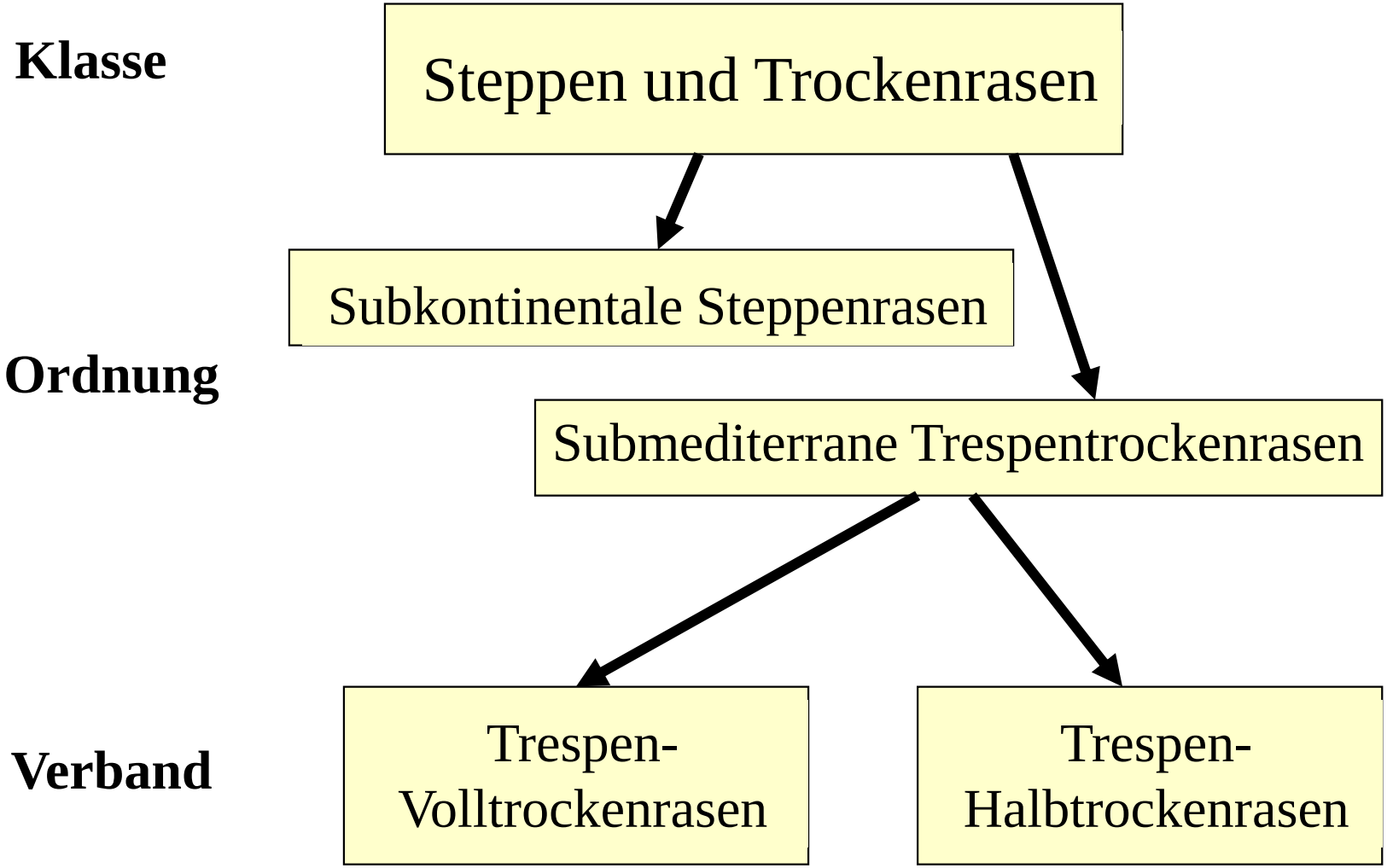
- In Süddeutschland v.a. am Kaiserstuhl, auf Rheinschotter und auf den Jura-Kalken der Schwäbischen Alb

Verbreitung von Trockenrasen in Baden-Württemberg



http://www.uvm.baden-wuerttemberg.de/nafaweb/berichte/s-bio04/bio0403.htm (06.06.02)

Systematische Einordnung



Eigene Darstellung nach Wilmanns 199?

Trockenrasentypen

- Kalktrockenrasen
- Sandtrockenrasen
- Felsgrus- und Felsbandflure
- Steppenrasen

Kalktrockenrasen

http://home.t-online.de/home/f.bailly/doem/entwicklung/pflege/pflege.htm#4
(31.05.02)

Sandtrockenrasen

http://hp1-bbg.hs-anhalt.de/loel/forsch/flb/dia/img/0023.jpg
(06.06.02)

Trockenrasen auf Schotter

http://www.wsl.ch/land/tww/vegein/WhatXB.html (03.06.02)

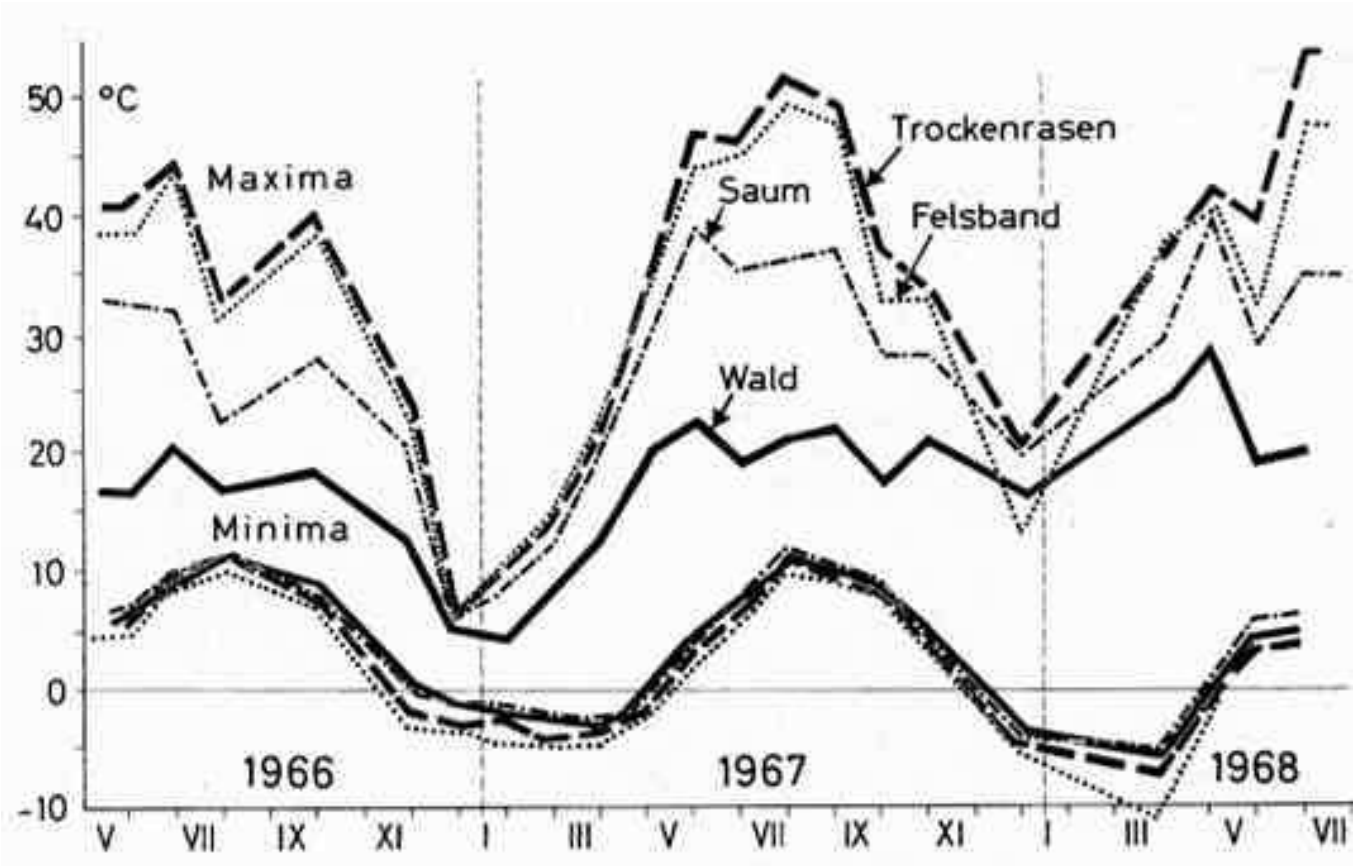
Felsensteppe im Mittelwallis/Schweiz

http://www.wsl.ch/land/tww/vegein/WhatSP.html (06.06.02)

Lokalklima

- Trockenrasen kommen auf süd- und Halbtrockenrasen auf nordexponierten Hängen vor.
- Temperatur auf Trockenrasen in Trockenperiode z.T. > 50°C!
- Lokalklima bei Halbtrockenrasen weniger extrem als bei (Voll)Trockenrasen.
- xeromorphe Pflanzen mit Anpassung an Trockenheit

Temperaturverlauf versch. Standorte (Monatsmittelwerte)



Ellenberg 1996

Bodentypen

- Kalktrockenrasen kommen v.a. auf Rendzinen und Braunerden vor
- Sandtrockenrasen kommen vorw. auf Binnendünen und Sandböden vor.
- Bodengründigkeit entscheidet, welche Magerrasen-Gesellschaften vorkommen

Abhängigkeit der Magerrasen-Gesellschaften vom Relief und Bodengründigkeit

Ellenberg 1996

Nährstoffhaushalt

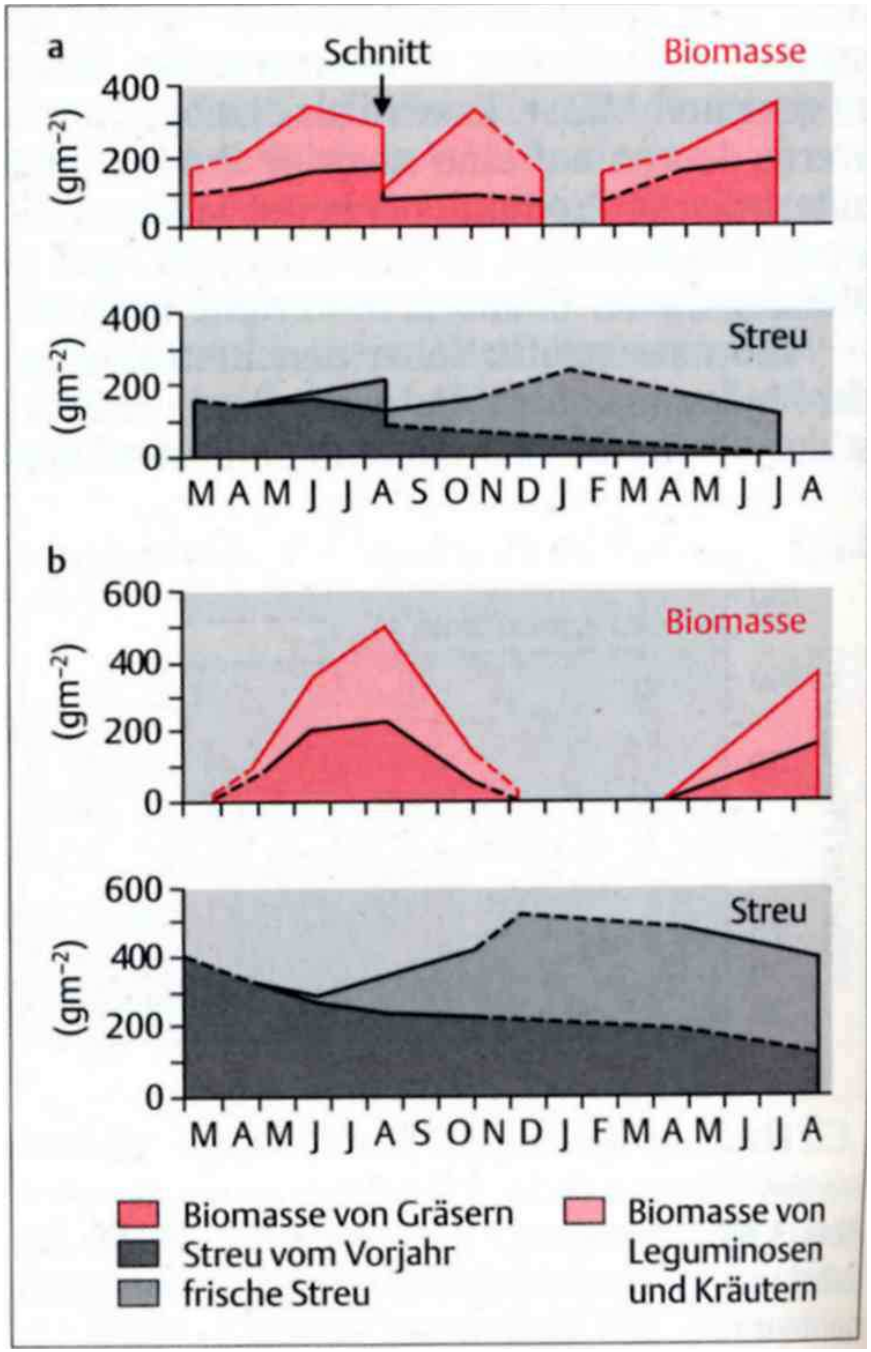
- Nährstoff-Entzug durch Beweidung oder Mahd
- N-Nachlieferung < 20-30kg pro ha und Jahr
- Nährstoffnachlieferung erfolgt durch Weidetiere
- Basenversorgung des Bodens bedingt durch Ausgangsgestein

Bodenbiologie

- Regenwurmaktivität ist aufgrund der geringen Bodenfeuchte in Trockenperiode gering
- Anözisch lebende Regenwurmarten kommen in flachgründigen Böden nicht vor
- Mikrobieller Abbau org. Substanzen wird durch Trockenheit und Nährstoffarmut (bes. N-Mangel) eingeschränkt

Anpassungen der Pflanzen

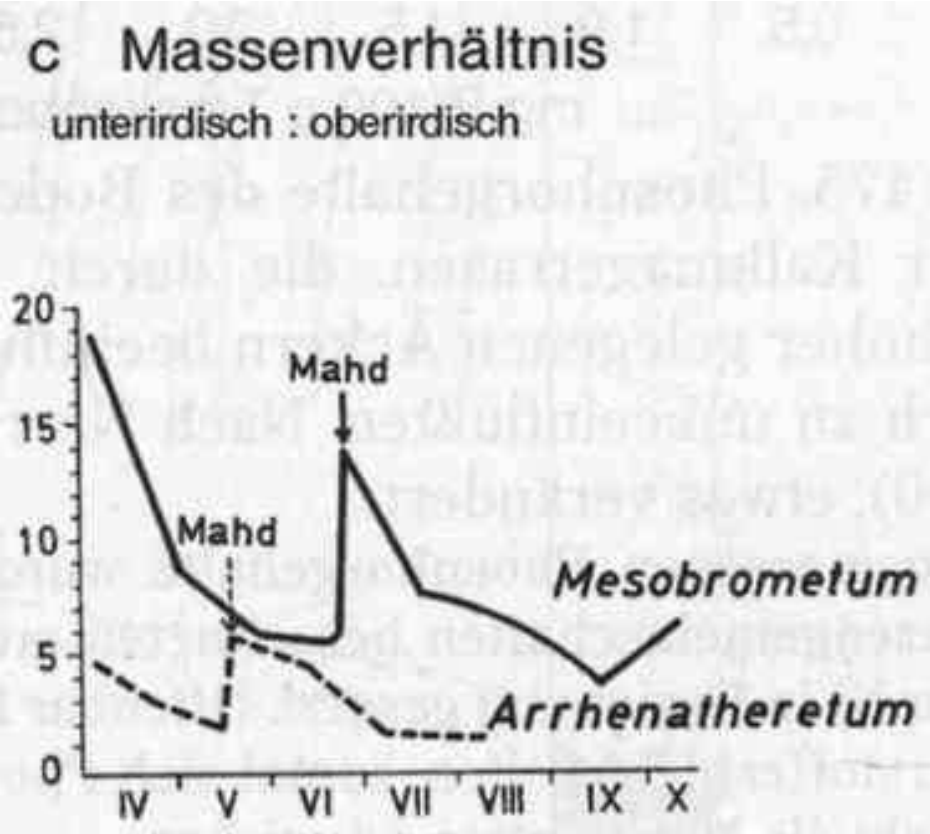
- Pflanzen sind an Trockenheit und Viehtritt adaptiert
- Lückiger Bewuchs der Magerrasen aufgrund extremer Boden- und Klimaverhältnisse
- größte Biomassezuwächse erfolgen im Wurzelbereich



Entwicklung der oberirdischen Biomasse

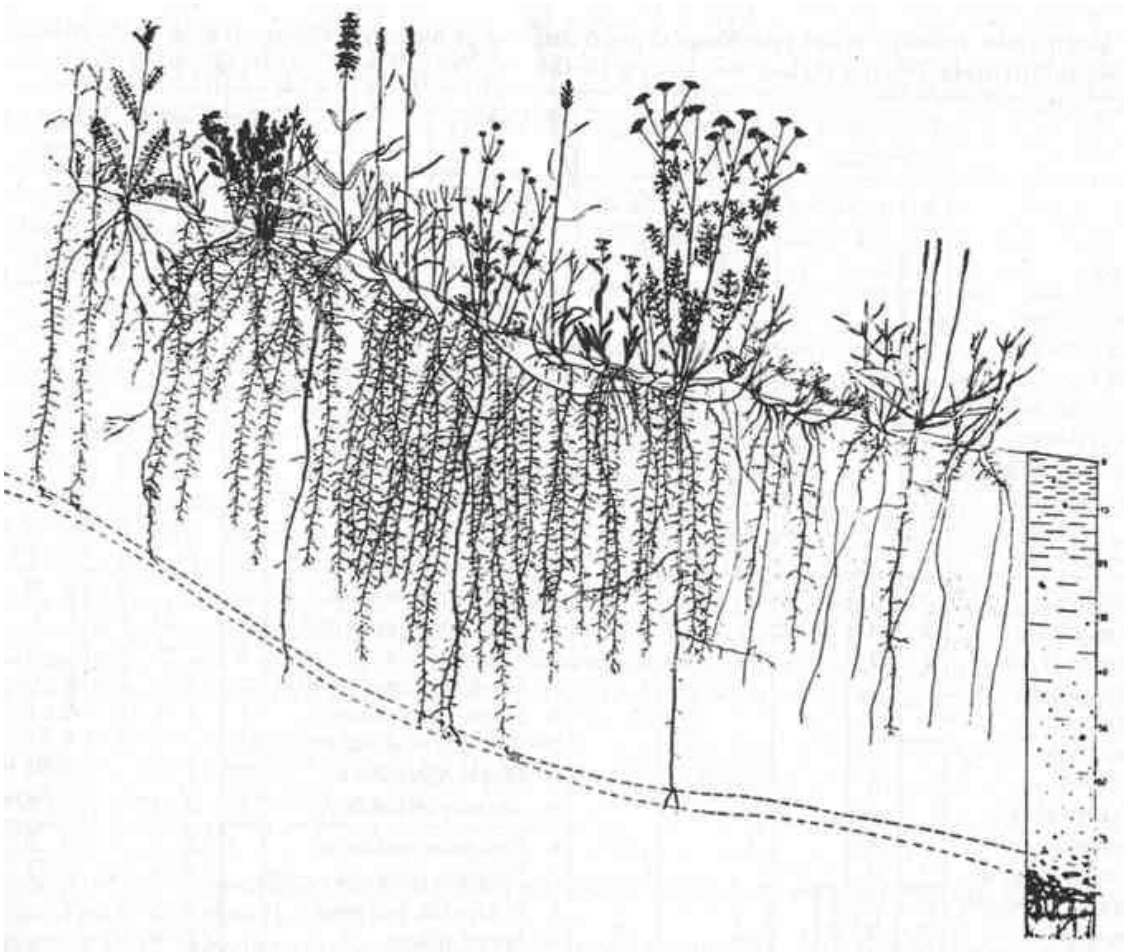
Gisi et al. 1997

Jahreszeitliche Veränderung der Biomasse



Ellenberg 1996

Querschnitt durch einen Halbtrockenrasen



Ellenberg 1996

Vegetation der Trockenrasen

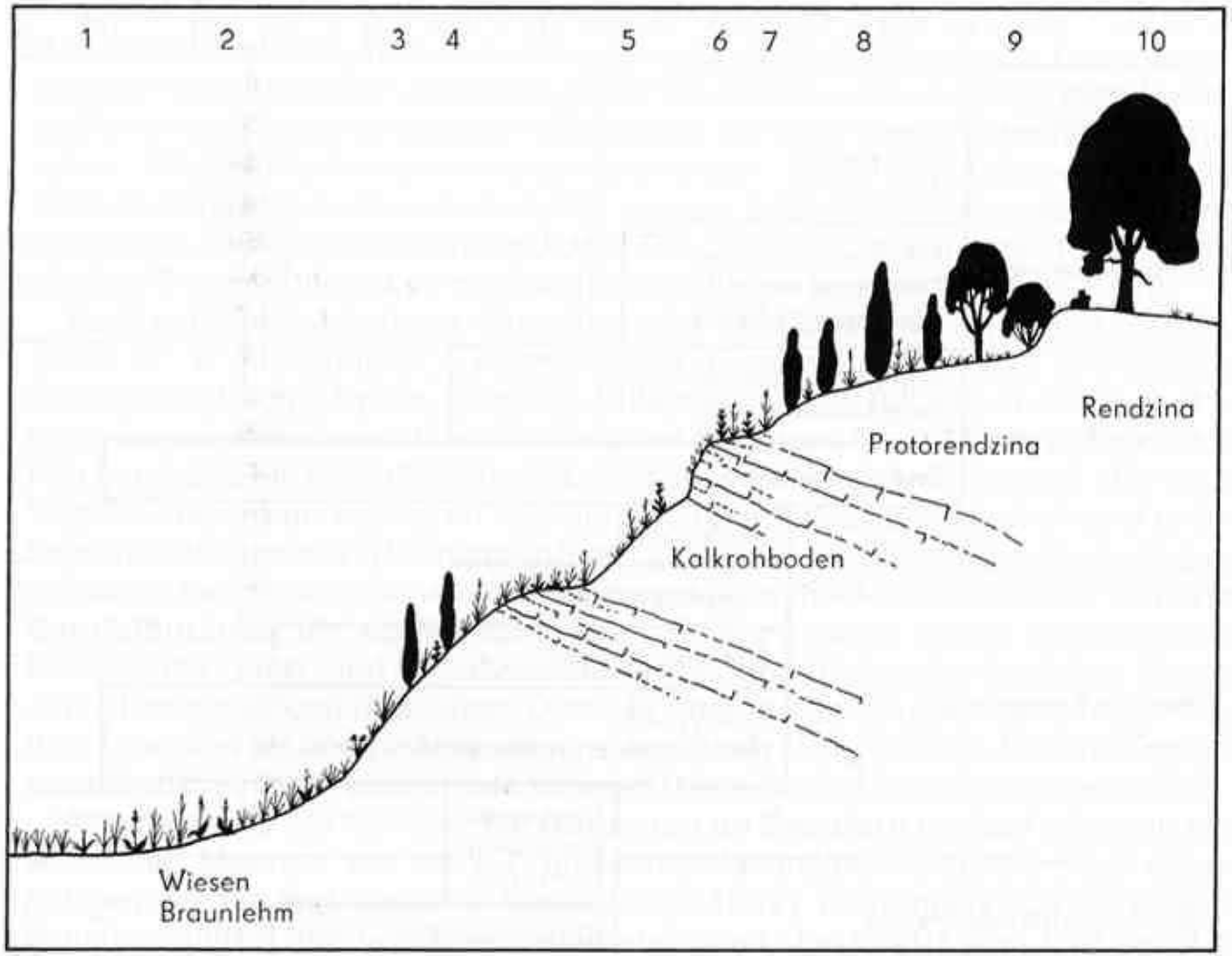


Abb. 4.7.10. Vegetationsprofil von Hutungen auf südlich exponierten Muschelkalkhängen (Trocken- und Halbtrockenrasen). Entwurf: JESCHKE.

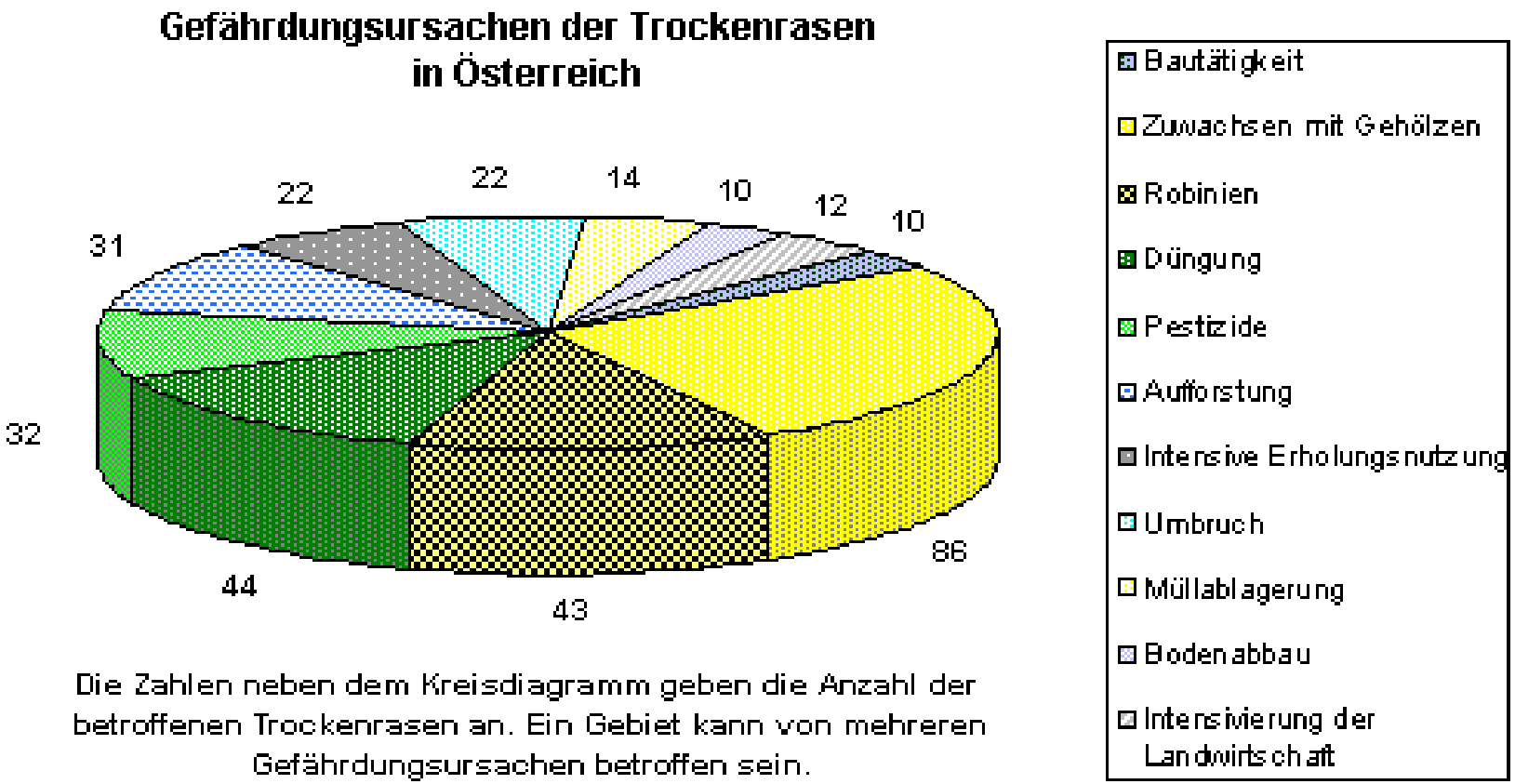
1 Glatthaferwiese
2 Orchideen-Trespenrasen
3 Enzian-Schillergrasrasen
4 Schillergras-Wacholdergebüsche
5 Enzian-Schillergrasrasen
6 Federgras-Trockenrasen
7 Enzian-Schillergrasrasen mit Wacholder
8 Schillergras-Wacholdergebüsche
9 Hasel-Mehlbeeren-Vorwald
10 Kalk-Buchenwald.

Wegener 1998

Gefährdung

- Intensivierung der landwirtschaftl. Nutzung (Düngung, Biozideinsatz, Überweidung)
- Aufgabe der extensiven Nutzung (Verbrachung, Verbuschung und Bewaldung)
- Aufforstung, Überbauung
- Erholungs- u. Freizeitnutzung

Gefährdungsursachen



Die Zahlen neben dem Kreisdiagramm geben die Anzahl der betroffenen Trockenrasen an. Ein Gebiet kann von mehreren Gefährdungsursachen betroffen sein.

http://www.ubavie.gv.at/publikationen/reports/r107z.htm (03.06.02)

Pflegemaßnahmen von Trocken- und Halbtrockenrasen

- vorbereitende Erstinstandsetzung
- Pflegemaßnahme Beweidung
- Pflegemaßnahme Mahd

Vorbereitende Erstinstandsetzung

- Entfernung der Nekromasse und des Rasenfilzes durch Mahd
- Entfernen von Bäumen und Sträuchern

Pflegemaßnahme Beweidung (Hüte- oder Koppelhaltung)

- Schafen
- Ziegen
- Pferde, Ponys
- Rinder

Schafe

- Sehr selektives Freßverhalten
- Tiefer Verbiß
- Schonende Trittwirkung
- Weites Futteraufnahmespektrum
- Fressen aber keine Gehölze
- Überdüngung und Überweidungsschäden auf Pferchfläche möglich

Ziegen

- Tiefer Verbiß
- Selektives Futteraufnahmespektrum
- Schonender Tritt
- Gehölzverbiß
- Eigenwillig, lassen sich nicht gut in Herde integrieren

Beweidung mit Ziegen in mobiler Koppel

Nitsche 1994

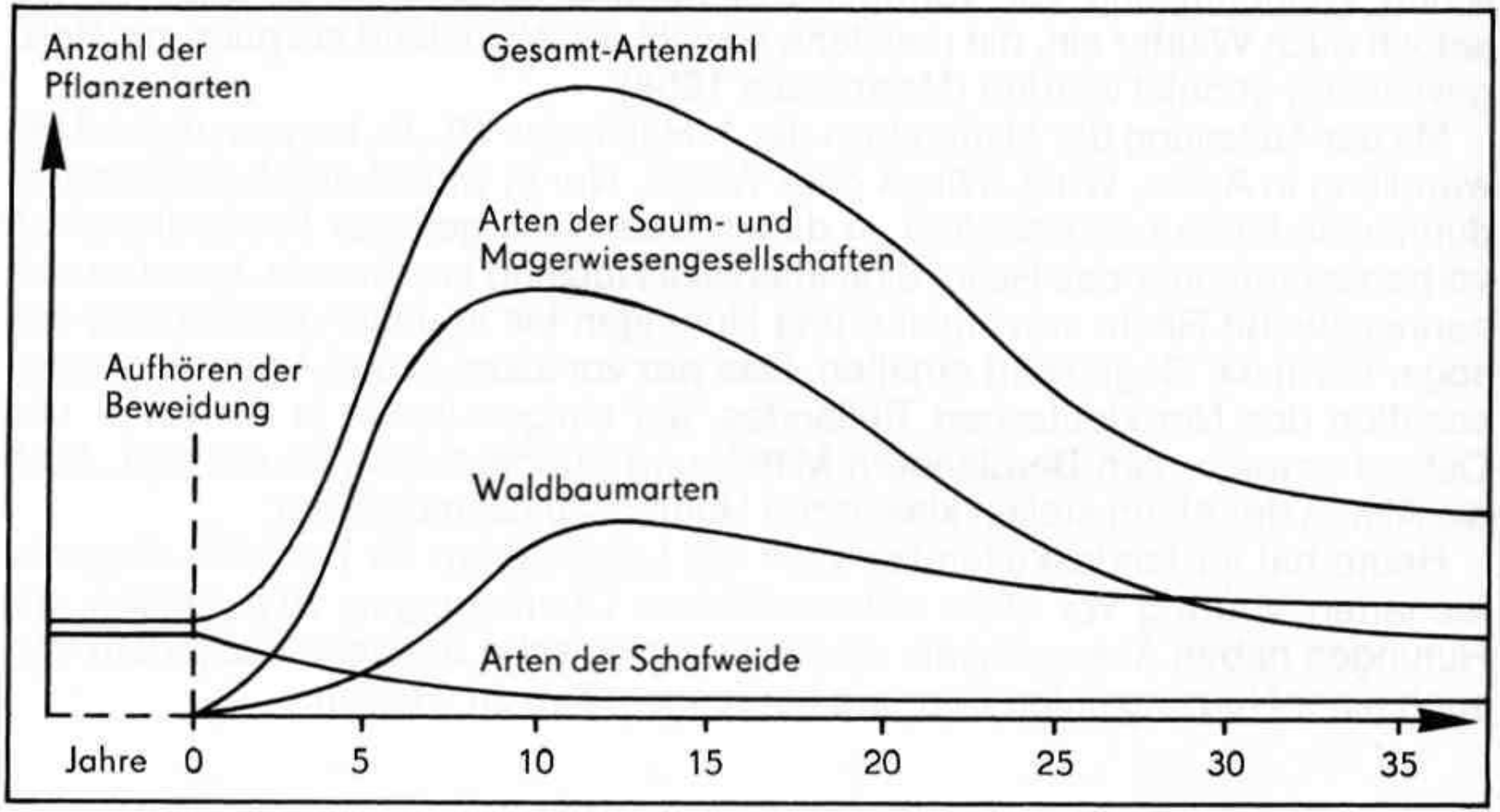
Pferde, Ponys

- Tiefer Verbiß, Veg. wird extrem kurzrasig
- Eher enges Futteraufnahmespektrum
- Trittschäden
- Auf Kothaufen entst. nitrophile Vegetation

Rinder

- Pflanzen werden z.T. ganz herausgerissen
- Eher enges Futteraufnahmespektrum
- Wenig Gehölzverbiß
- Bodenschäden und Erosion durch Trittbelastung
- Auf Geilstellen entst. nitrophile Vegetation

Entwickung der Artendiversität nach Einstellung der Beweidung

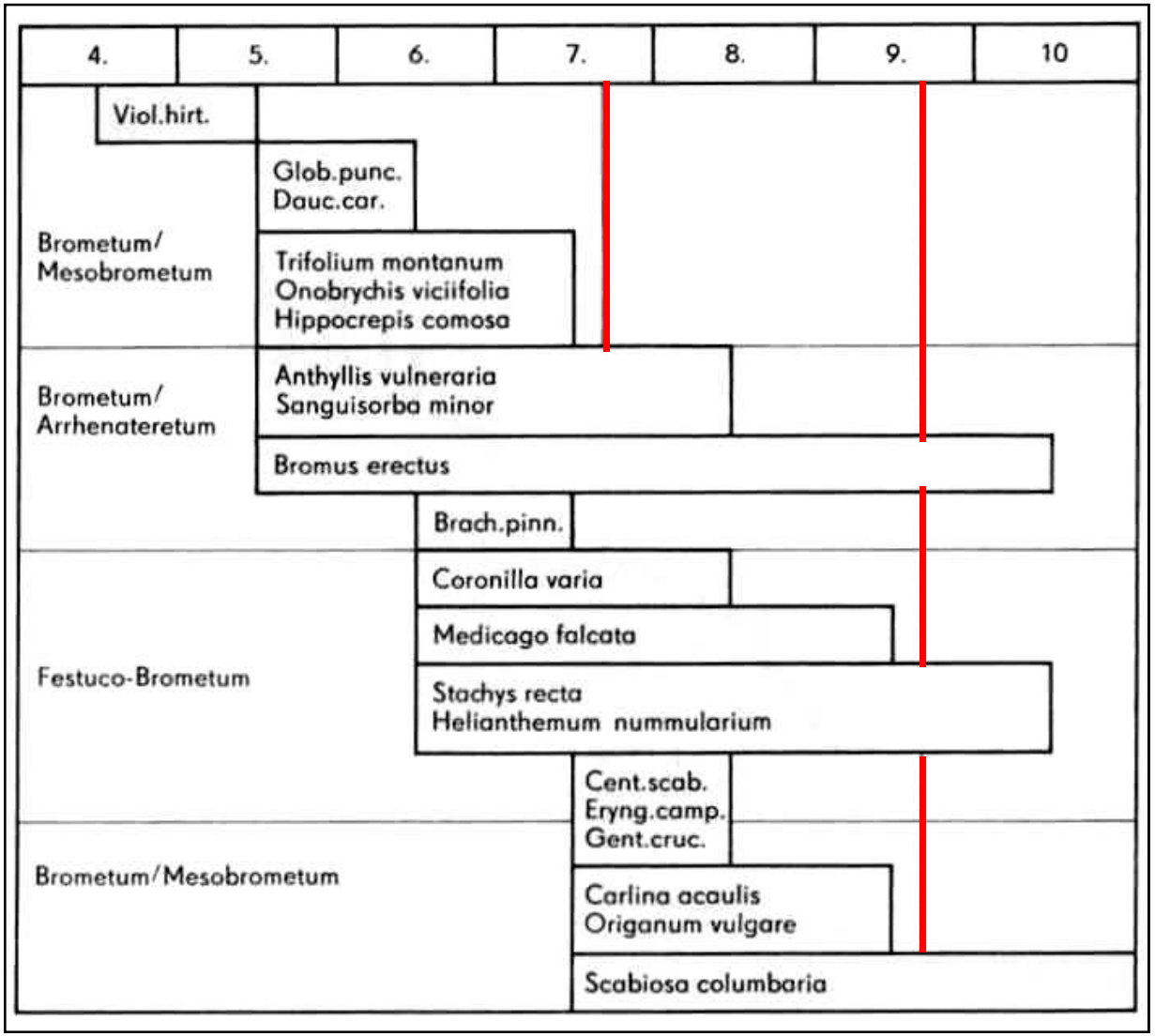


Wegener 1998

Pflegemaßnahme Mahd

- Heu- oder Einstreugewinnung
- Blütezeit versch. Pflanzen sollten beachtet werden

Blütezeiten versch. Tagfalter-Futterpflanzen und deren optimale Schnittzeiten



Wegener 1998

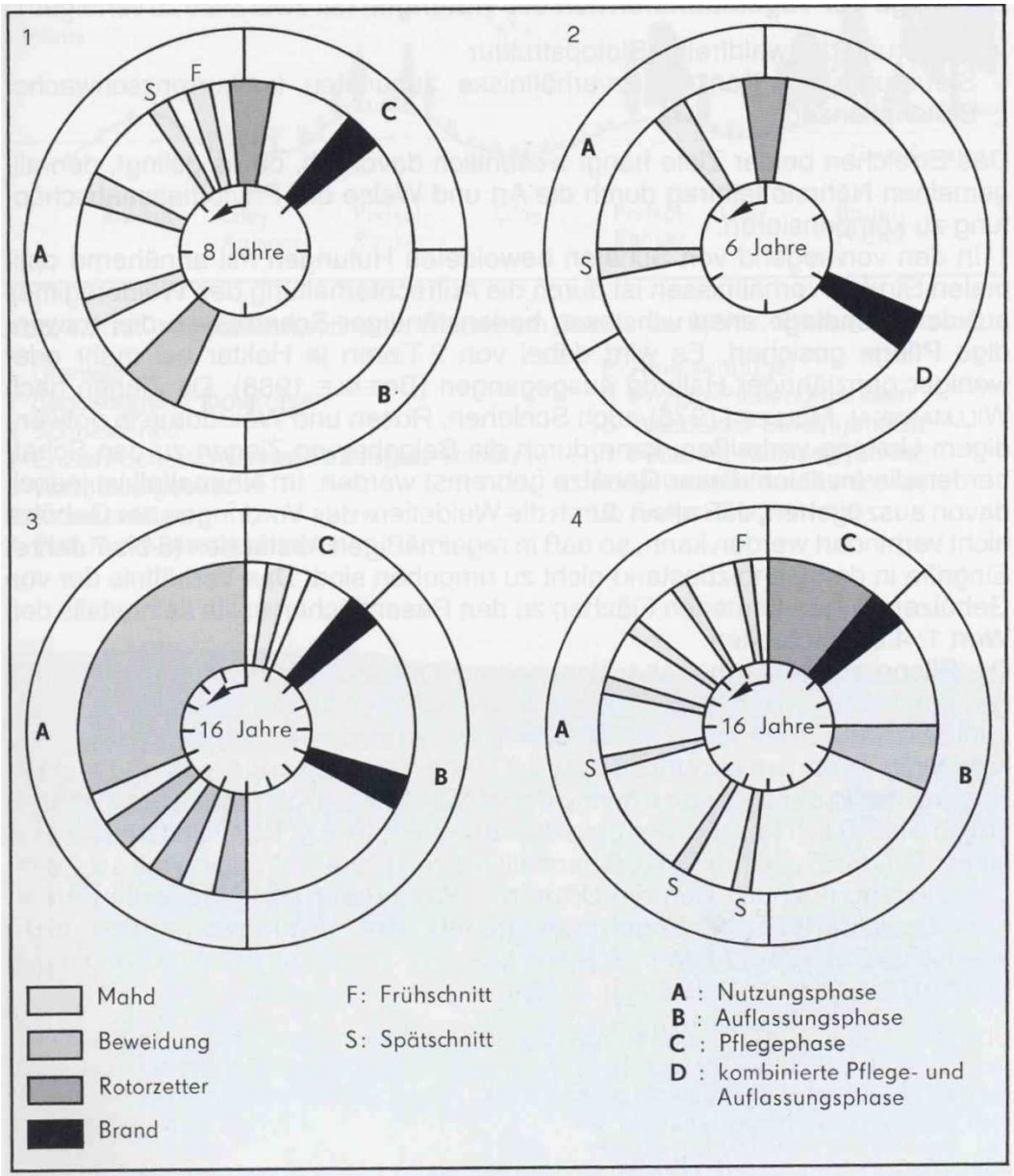


Abb. 4.7.14. Pflegezyklen von weidebedingten Enzian-Schillergrasrasen (1) und mahdbedingten Esparsetten-Trespen-Halbtrockenrasen (2) sowie der Brenndolden-Rasenschmielen-Weide (3) und der Mädesüß-Hahnenfuß-Wiese (4) in der Flußaue. Entwurf: REICHHOFF.

Pflegezyklen

Wegener 1998

Charakteristische Hute- und Weidelandschaft in Nordhessen

Nitsche 1994

Kalkhalbtrockenrasen in Thüringen

Nitsche 1994