Problemstellung

Objekttyp: **Chapter**

Zeitschrift: **Tätigkeitsbericht der Naturforschenden Gesellschaft Baselland**

Band (Jahr): **31 (1981)**

PDF erstellt am: **28.05.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

1 Einleitung

Die Anforderungen an die heutige Weidewirtschaft sind in den letzten Jahren bedeutend gestiegen. Die grossen Fortschritte in der Viehzucht zwingen den Landwirt, seinen Futterbau zu verbessern, damit er das Leistungspotential seiner Hochleistungskühe möglichst mit betriebseigenem Futter ausschöpfen kann, und damit stellen sich höhere Ansprüche an die Futterqualität. Diese hängt langfristig gesehen von der botanischen Zusammensetzung der Weidenarbe ab. Je nach der Art der Weideführung bilden sich ganz unterschiedliche Pflanzenbestände, die bezüglich Qualität und Menge unterschiedliche Leistungen erbringen.

Die Hauptfrage dieser Arbeit ist: Wie weit kann der Landwirt den vom natürlichen Standort mitbestimmten Pflanzenbestand seiner Weiden verändern und in einer gewünschten Richtung lenken?

Obwohl der Jura in der Schweizerischen Weidewirtschaft eine bedeutende Rolle einnimmt (im Vergleich zu den Alpen wächst hier zirka 27% des Weidefutters), ist über die Juraweiden, insbesondere auch in pflanzensoziologischer Hinsicht, noch wenig bekannt. Ein Teil der mageren Halbtrockenrasen, die auch auf den Weiden zu finden sind, wurde von ZOLLER (1954) beschrieben. BEGUIN (1969, 1970) untersuchte die Borstgras- und Blaugrasrasen des Hochjuras (südwestlicher Teil). MOOR (1947) konzentrierte seine Untersuchungen auf die Waldvegetation des Juras und ergänzte sie mit Vegetationsaufnahmen von Freiberger Weiden.

MARSCHALL und DIETL (1976) haben in ihrem Beitrag zur Kenntnis der Schweizerischen Kammgrasweiden auch Vegetationsaufnahmen vom Jura ausgewertet.

Spezifische Untersuchungen über die Beziehungen zwischen Bewirtschaftung und botanischer Zusammensetzung sind keine bekannt.

2 Problemstellung

Die Beziehungen zwischen Umweltfaktoren und Pflanzenbestand sind mannigfaltig und deshalb komplizierter Natur. Ein Pflanzenbestand ist das Resultat der Vegetationsgeschichte und aller an seinem Wuchsort wirkenden Faktoren. Primär sind dies Licht, Temperatur, Wasser und Nährstoffe. Sie sind gegeben durch die standörtlichen Bedingungen: Klima, Boden und Bewirtschaftung. Ausser diesen von aussen auf den Pflanzenbestand wirkenden Grössen bestehen aber innere, genetisch bedingte Faktoren. Dazu zählen in erster Linie Entwicklungsrhythmus und physiologisch-ökologische Anpassungsfähigkeit.

Zwischen den genetisch bedingten Eigenschaften der Pflanzen und der Umwelt spielt sich der für den Pflanzenbestand bestimmende Konkurrenzkampf ab (Abb. 1).

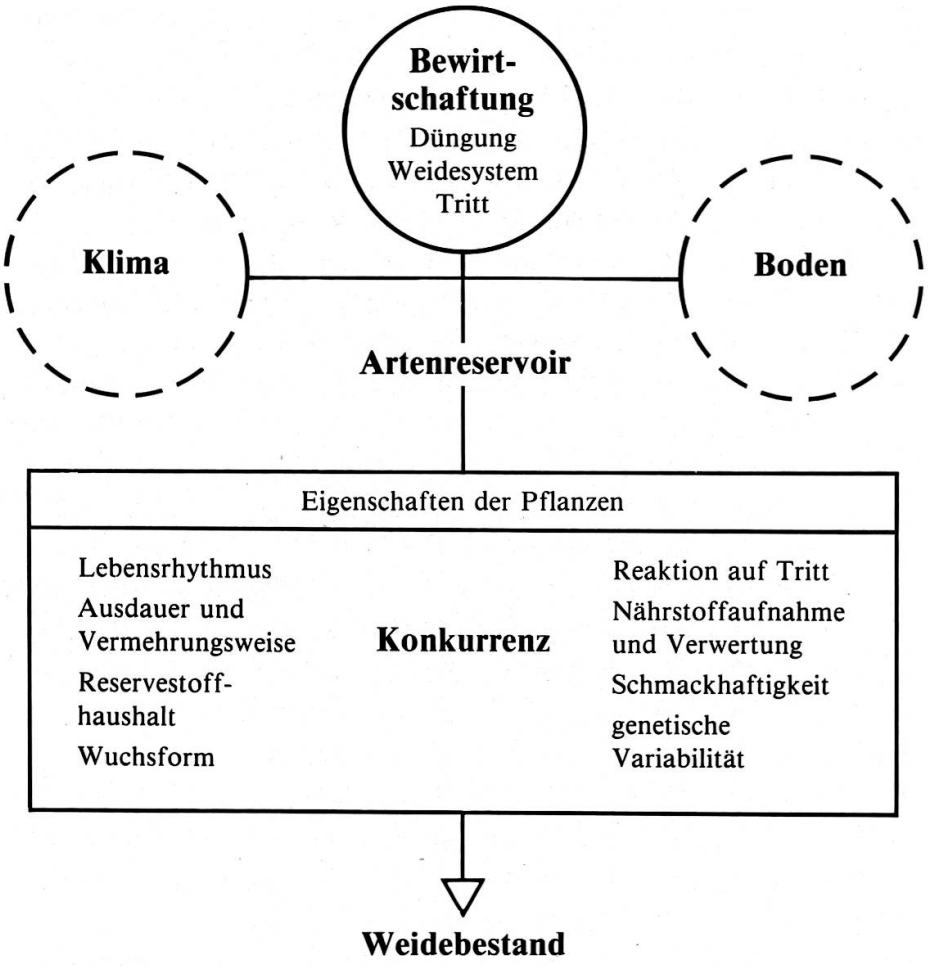

Abb. 1: Beziehung Standortfaktoren-Pflanzenbestand

Konkurrenz kann verstanden werden als Bestreben jeder Pflanze, dieselbe Menge Licht, Nährstoffe und Wasser innerhalb eines begrenzten Raumes und gleichzeitig aufzunehmen. Wie dieser Kampf ausfallen wird, hängt von den Eigenschaften der verschiedenen Pflanzen ab.

Soll ein Pflanzenbestand futterbaulich verbessert werden, so muss die Änderung auf die Konkurrenzverhältnisse Einfluss nehmen. Die Bewirtschaftung stellt unter den Standortfaktoren jenes Element dar, das dem Landwirt erlaubt, den Pflanzenbestand zu lenken. Um diesen Einfluss spezifizieren und die Wirkungen der einzelnen Bewirtschaftungsmassnahmen abschätzen zu können, ist der umfassende Begriff der Bewirtschaftung zu gliedern. Drei Grössen sind bei einer Weide von Bedeutung: Nährstoffversorgung (Düngung), Tritt und Verbissintensität, die in erster Linie durch Verbisstiefe und ihre zeitliche Verteilung bestimmt wird. Diese Einflussgrössen der Bewirtschaftung – man könnte sie zusammenfassend als Beweidungsintensität bezeichnen – stellen einen eng verflochtenen Komplex dar, der nur schwierig zu entwirren ist. Eine Erhöhung der Düngung bei-

spielsweise ist bei geregelter Nutzung auch mit intensiverer Nutzung verbunden. Diese Probleme sind zu erörtern, indem zuerst die Pflanzengesellschaften der Juraweiden pflanzensoziologisch beschrieben und die wichtigsten Beziehungen zu ihrem Standort angegeben werden. Darauf basierend soll die Gesamtwirkung der Beweidungsintensität (Tritt-, Verbiss- und Exkrementewirkung) auf den Pflanzenbestand untersucht und dann im besonderen der Einfluss der Verbissintensität versuchsmässig erfasst werden. Dieser experimentelle Teil soll zeigen, wie unterschiedlich intensive Nutzung (zehn, fünf und zwei Schnitte pro Jahr) die floristische Zusammensetzung von Weidenarben verändern kann. Ergänzend belegt ein weiterer Versuch verschiedene Trittbelastungen und deren Beeinflussung der bodenphysikalischen Eigenschaften von Böden.

3 Methoden

3.1 Vegetationskundliche Methoden

3.1.1 Wahl der Aufnahmeflächen

Von jeder grösseren Weide im Untersuchungsgebiet wurde mindestens eine Vegetationsaufnahme erstellt. Dies ermöglichte es, Flächen mit ganz unterschiedlicher Intensität in der Bewirtschaftung zu berücksichtigen.

In besonderen Untersuchungen wurden Serien von Vegetationsaufnahmen entlang von Gradienten (zum Beispiel: Verbissintensität oder Nährstoffversorgung) gelegt, um im Sinne von WHITTAKER (1967) nach der Methode der direkten Gradientenanalyse die Zusammenhänge zwischen Pflanzenarten, Pflanzengesellschaften und der Umwelt aufzeigen zu können.

Die Grösse der Aufnahmefläche hing vom Pflanzenbestand ab: für die Intensivweide 25 m^2, für die magere, extensive Weide 50 m^2 und für die Mesobromion-Weide 50–100 m^2.

3.1.2 Methoden der Vegetationsaufnahme

Die Methoden der Vegetationsaufnahmen sind von VOIGTLÄNDER und VOSS (1979) beschrieben. Ich wandte folgende Methoden an:

a) Artmächtigkeitsschätzung (nach BRAUN-BLANQUET)

Die Schätzung berücksichtigt sowohl die Dominanz (Deckungsgrad) wie die Abundanz (Zahl der Individuen).

Die übliche 7teilige Schätzskala wurde leicht abgeändert, indem die Stufe 2 (5–25% Deckung) unterteilt wurde in 2 für 5–15% und 2+ für 15–25% Deckungsgrad.