©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

Tuexenia 19: 3–11. Göttingen 1999.

Zusammenstellung von Begriffen, die in der Vegetations-Dauerbeobachtung eine zentrale Rolle spielen

– Anton Fischer, Stefan Klotz –

Zusammenfassung

Fachbegriffe sind eine wesentliche Grundlage jeder Wissenschaft. Sie müssen eindeutig definiert und innerhalb der wissenschaftlichen Gemeinschaft einheitlich verwendet werden. Auf der Jahrestagung des Arbeitskreises Vegetationsdynamik der Reinhold-Tüxen-Gesellschaft 1995 in Halle wurde deutlich, daß bezüglich der Fachbegriffe aus dem Themenkomplex Vegetationsdynamik und Dauerbeobachtung erheblicher Abstimmungsbedarf besteht. Als Ergebnis eines intensiven Diskussionsprozesses innerhalb der Arbeitsgruppe werden hier zentrale Begriffe zur o.g. Thematik zusammengestellt und definiert.

Abstract: Survey of technical terms related to long-term observations in vegetation ecology

During the annual meeting of the working group on vegetation dynamics of the Reinhold-Tüxen-Gesellschaft in 1995 at Halle/Germany it became obvious that some of the most important terms concerning permanent-plot analysis and vegetation dynamics are not defined clearly enough. As a result of intensive discussion, comparison and consideration, various definitions of terms are proposed herein for use in vegetation dynamics and permanent-plot analysis.

Keywords: Vegetation dynamics, permanent-plot, succession scientific terms.

Einleitung

Fachbegriffe bilden das Fundament jeder Wissenschaft. Sie müssen eindeutig definiert sein und innerhalb der wissenschaftlichen Gemeinschaft einheitlich verwendet werden. Dennoch treten bezüglich der Verwendung von Fachbegriffen immer wieder Unschärfen auf, besonders dann, wenn sie dem Alltagssprachgebrauch entlehnt oder in anderem Kontext bereits inhaltlich festgelegt sind. „Schillerndes" Beispiel ist der Standort-Begriff; ein Beispiel für die umgangssprachliche Verknüpfung eines Fachbegriffes mit einer Bewertung ist der Biotop-Begriff.

Bei der Jahrestagung des Arbeitskreises Vegetationsdynamik der Reinhold-Tüxen-Gesellschaft in Halle 1995 wurde offensichtlich, daß auch in dieser Fachdisziplin grundlegende Begriffe z.T. sehr uneinheitlich, mehrdeutig oder mißverständlich angewendet werden. Der Arbeitskreis nahm sich vor, zentrale Begriffe zur Thematik Vegetationsdynamik und Dauerbeobachtung zusammenzustellen, gängige Definitionen zu sammeln und zu einer allgemein akzeptierten Sprachregelung zu gelangen. Für die Jahrestagung des Arbeitskreises in Freising-Weihenstephan 1996 wurde von den Autoren eine erste Begriffs- und Definitionssammlung angefertigt. Auf dieser Tagung fand eine tiefgehende inhaltliche Auseinandersetzung mit den zusammengetragenen Definitionen statt, die in der Folgezeit fortgesetzt wurde.

Ergebnis dieses Diskussionsprozesses ist eine Liste von Begriffen, die im Zusammenhang vegetationsdynamischer Forschung häufig verwendet werden, und zwar der jeweiligen Begriffsfassung, die sich – ausgehend von den zahlreichen in der geobotanischen Literatur, besonders in entsprechenden Lehrbüchern aus dem deutsch- und englischsprachigen Raum auffindbaren Definitionen – im Diskussionsprozeß als allgemein akzeptierbar herausgebildet hat. In vielen Fällen handelt es sich bei den existierenden unterschiedlichen Definitionen lediglich um Unterschiede der sprachlichen Formulierung bei (weitgehend) identischem Inhalt; in solchen Fällen wurde eine als optimal angesehene deutschsprachige Fassung

©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

gewählt. In manchen Fällen sind mit ein und demselben Begriff aber durchaus verschiedene Inhalte angesprochen; in solchen Fällen wurde die im Rahmen vegetationskundlicher Forschung als besonders geeignet angesehene Begriffsfassung ausgewählt und in Anmerkungen auf abweichende Fassungen hingewiesen.

Da die Begriffsdefinitionen in fast allen Fällen sprachlich überarbeitet wurden, also nicht exakt vorgegebenen Definitionen der Literatur entsprechen, wurde darauf verzichtet, im Einzelnen zu belegen, an welcher in der Literatur verwendeten Definition die vorliegende Fassung sich (mehr oder weniger deutlich) orientiert; im Literaturverzeichnis sind aber sämtliche Publikationen zusammengestellt, die berücksichtigt wurden.

Die Begriffe sind alphabethisch geordnet. Durch Verweise (→) werden Beziehungen zu Nachbar-, Parallel- und Gegenbegriffen kenntlich gemacht; kursiv sind englischsprachige Parallelbegriffe eingefügt.

Begriffe und ihre Definition

Aspekt (phänologischer Aspekt)
Erscheinungsbild eines Pflanzenbestandes im Jahresverlauf (→ Phänologischer Wechsel).

Biogeozönose
→ Ökosystem

Biotop (*biotope, habitat*)
Lebensraum einer → Biozönose von gegenüber der Umgebung mehr oder weniger scharf abgrenzbarer Beschaffenheit.

Anmerkung 1: Umgangssprachlich wird in den Begriff Biotop oft der Begriff der Biozönose einbezogen. Damit verwässert der Biotop-Begriff weitgehend. Wissenschaftlich sollte streng zwischen den Begriffen Biotop, Biozönose und Ökosystem unterschieden werden.
Anmerkung 2: Habitat wird im deutschsprachigen Raum, besonders in der Zoologie, auch anders verwendet.

Biozönose (*biotic community*)
Die an einem bestimmten Ort zu einem bestimmten Zeitpunkt vorhandene, unter dem Einfluß der Standortfaktoren durch die Interaktion der Individuen (z.B. Konkurrenz, Mutualismus, Parasitismus) ausgelesene Gruppe von Lebewesen (Phytozönose plus Zoozönose plus Mikroorganismenzönose gleich Biozönose).

Anmerkung: Unter Phytozönose/Biozönose versteht man den konkreten Pflanzen-/Lebewesenbestand, unter Phytozönon/Biozönon den Typus.

Dauerbeobachtungsfläche (*permanent plot*)
Hinweis: Der Begriff wird hier im vegetationskundlichen Sinne verwendet.
Dauerhaft festgelegter, i.d.R. fest markierter Ausschnitt einer → Phytozönose (Biozönose), auf dem der aktuelle Vegetationszustand (an Hand von Merkmalen wie z.B. Artenzusammensetzung, Artmächtigkeiten, Biomassen, Strukturmerkmalen, populationsökologischen Parametern) mit identischer Methode wiederholt erfaßt wird.

Anmerkung 1: Die Flächengröße und -form kann in Abhängigkeit von der Bestandesstruktur stark variieren (wenige Quadratzentimeter bis mehrere hundert Quadratmeter). Die Erfassungsmethoden sind frei wählbar; sie müssen der jeweiligen Zielsetzung entsprechen. Zeitintervall, Regelmäßigkeit und Zahl der Erhebungstermine sind ebenfalls frei und an der jeweiligen Fragestellung zu orientieren.
Anmerkung 2: Zur präziseren Vegetationserfassung können Dauerbeobachtungsflächen unterteilt werden in „subplots", „Teilflächen", „Zählflächen" Vgl. dazu den Parallelbegriff → Untersuchungsfläche.

Dauerfläche
Kurzbezeichnung für → Dauerbeobachtungsfläche (vgl. → Dauerquadrat).

©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

Dauergesellschaft
Unter ständig der Weiterentwicklung entgegenwirkenden Faktoren entstehende, relativ beständige Gesellschaft (vorläufige Schlußgesellschaft), die aber nicht das Klimaxstadium (→ Klimax) erreicht.

Dauerquadrat
Dauerbeobachtungsfläche in quadratischer Form.

Anmerkung: Da die Form der Fläche für das Ergebnis i.d.R. nicht bedeutsam ist, sollte der übergreifende Begriff „Dauerbeobachtungsfläche" oder kurz „Dauerfläche" verwendet werden.

Disturbance
→ Störung

Fluktuation (*fluctuation*)
Reversible Änderungen der Individuenzahl oder Menge der einzelnen Arten in Pflanzenbeständen (Populationsschwankungen) in Abhängigkeit z.B. von den jeweiligen Witterungsbedingungen innerhalb der gesamtklimatischen Spannbreite, von der Nutzung innerhalb der üblichen Nutzungsweise oder von endogenen Rhythmen, ohne daß Artenverlust oder Artenzuwanderung eintritt.
Kurz: Ungerichtete quantitative Bestandesänderungen.

Anmerkung 1: Fluktuationen lassen sich differenzieren nach dem auslösenden Faktor (z.B. zoogen, anthropogen, populationsbedingt) oder nach der Art der Schwankung (z.B. oszillierend, zyklisch).

Anmerkung 2: DIERSCHKE (1994, S. 361) verwendet den Begriff „Vegetationsschwankung" als deutschsprachigen Parallelbegriff.

Anmerkung 3: Der Übergang von „Fluktuation" zu „Sukzession" und zu anderen vegetationsdynamischen Abläufen ist fließend; sporadischer Artenwechsel zählt noch zur Fluktuation.

Gap-Dynamik (*gap dynamics*)
Quantitative Veränderungen in kleinen Ausschnitten von Pflanzenbeständen als Ergebnis ontogenetisch bestimmten Absterbens oder des extern verursachten Todes einzelner Pflanzenindividuen oder lokaler Individuengruppen („Lücken-Dynamik").

Anmerkung: Im Gegensatz zur → Patch-Dynamik bezieht sich Gap-Dynamik auf kleinere Ausschnitte von Phytozönosen bzw. auf Bestandeslücken.

Grundfolge, mitteleuropäische
Generalisierte Darstellung der Vegetationsentwicklung in Mitteleuropa im Anschluß an das Ende der letzten Eiszeit.
Verallgemeinert, also nicht nur auf Europa und nicht nur auf die Nacheiszeit bezogen: → Vegetationsgeschichte.

Anmerkung 1: Die Entwicklung bezieht sich nicht auf einzelne Wuchsorte, sondern auf ganze Landschaften.

Anmerkung 2: Die Abfolge ist nicht nur unmittelbare Konsequenz der Änderung von Umweltparametern, sondern hing auch ab von floren-, florengeographischen- und vegetationskundlichen Parametern (z.B. Entfernung der Refugien der einzelnen Arten; Wanderungsgeschwindigkeit der einzelnen Arten; Vorteil der Erstbesiedler). Deshalb kommt der ältere Begriff „Grund**sukzession**" nicht in Frage.

Grundsukzession, mitteleuropäische
→ Grundfolge, mitteleuropäische

Klimax (*climax*)
Der angenommene Schlußpunkt der Entwicklung eines Standort-Pflanzengesellschafts-Systems.

©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

Anmerkung 1: Unterschieden werden z.B.:

• **Klimatischer Klimax** (*climatic climax*): Vorangig unter dem gegebenen Großklima denkbare Schlußgesellschaft mittlerer Standorte.

• **Edaphischer Klimax** (*edaphic climax*): Vorrangig durch Topographie, Boden und Wasserverfügbarkeit, aber auch durch standorttypische Störungen bedingte Schlußgesellschaft.

Anmerkung 2: Der Begriff ist in den letzten Jahrzehnten äußerst vielschichtig verwendet worden (vergl. DAUBENMIRE 1968, S. 237). Eine Festlegung auf eine einzige, knappe Definition bleibt bruchstückhaft. Die Verwendung des Begriffes ist nur ratsam, wenn eine sehr genaue Bezugnahme zu einer in der geobotanischen Literatur dokumentierten Gedankenrichtung und Begriffsfassung erfolgt.

Klimaxgruppe

Bodenbedingtes Nebeneinander vorkommender Schluß(wald)gesellschaften eines wenig reliefierten Gebietes.

Klimaxschwarm

Gesteins- und reliefbedingte Abwandlungen der Schlußgesellschaften im Bergland.

Klimax-Theorien

• **Monoklimax-Theorie**: Vorstellung, daß sich in einem durch das Großklima bestimmten Raum über längere Zeit eine bestimmte Klimaxvegetation einstellt, also alle Vegetationsserien auf allen Böden einem einzigen mittleren Zustand zustreben.

• **Polyklimax-Theorie**: Vorstellung, die von der Kombination verschiedener Klimaxgesellschaften in einem großklimatisch einheitlichen Raum ausgeht; diese Klimaxgesellschaften werden durch primär orographische, edaphische und meso- bis mikroklimatische Faktoren bestimmt.

Kolonisation (*colonization*)

Besiedlung (bzw. Wiederbesiedlung) von → Wuchsorten als Ergebnis vom Vorhandensein von Diasporen (*propagules*), dem räumlichen Umweltmuster, der bestehenden Vegetation und der Morphologie und Physiologie der Diasporen. Das Vorhandensein oder die Immigration von Diasporen hängt von der Samenbank (*seed bank*), dem Vorrat an regenerativen Pflanzenteilen (*bud bank*) bzw. bereits vorhandenen Jungpflanzen (*sapling bank*) sowie den verschiedenen Formen der Diasporenausbreitung (*dispersal*) ab.

Lebensgemeinschaft

→ Biozönose

Ökosystem (*ecosystem*, TANSLEY 1935) = Biogeozönose (SUKATCHEW 1934)

Konkrete Kombination aller Lebewesen eines Wuchsortes (Lebensgemeinschaft, → Biozönose) und der dort herrschenden Standortfaktoren.

Patch-Dynamik (*patch dynamics*)

Kleinräumiger Wechsel innerhalb von → Phytozönosen oder Phytozönosenkomplexen im Zeitverlauf in Folge des Etablierens bzw. Verschwindens lokaler Populationen einer Art oder mehrerer Arten.

Anmerkung: Der Unterschied zur → Gap-Dynamik ist fließend; er besteht hauptsächlich in der größeren von der Dynamik erfaßten Fläche.

Pflanzenbestand

→ Phytozönose

©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

Phänologischer Wechsel (*phenological change*)
Regelmäßiger Wechsel des Erscheinungsbildes von Pflanzenbeständen im Jahresverlauf als Folge zyklischer Wachstumserscheinungen und Entwicklungsprozesse der Pflanzen des Bestandes, meist in Abhängigkeit von eingeschalteten Kälte- oder Trockenzeiten.

Phänophase
Jahreszeitlicher Abschnitt im Vegetationsrhythmus.

Phytozönose (*vegetation stand*; oft wird der Begriff *plant community* verwendet)
Die an einem bestimmten Wuchsort durch Interaktionen der Pflanzenindividuen (z.B. Konkurrenz, Förderung, Hemmung, Koexistenz) unter den herrschenden Standortfaktoren ausgelesene Gruppierung von Pflanzenarten.
Kurz: Phytozönose = Pflanzenbestand.

Prozesse der Vegetationsdynamik (*vegetation processes*)
• Förderung (facilitation): Beschreibt die Situation, daß die Etablierung einer oder mehrerer Arten bzw. ihre verbesserte Entwicklung durch das Wachstum und die Entwicklung anderer Arten ermöglicht wird. Dieser Mechanismus hat seine Ursache in der aus dem Pflanzenwachstum hervorgehenden Veränderung der Umweltbedingungen, die anderen Arten erst die Etablierung bzw. das verbesserte Gedeihen ermöglichen (z.B. Bodenveränderungen, Schattenwirkung).
• **Hemmung** (*inhibition*): Verhinderung der Ausbreitung, der Etablierung oder des Wachstums von Pflanzenarten durch bereits vorhandene Arten.
• **Toleranz** (*tolerance*): In der Interaktion dominieren weder fördernde noch hemmende Aspekte.

Anmerkung: Diese drei wesentlichen Prozesse der Vegetationsdynamik treten i.d.R. in Kombination miteinander auf. Beobachtbare Veränderungen im Pflanzenbestand sind als resultierender Effekt (Netto-Effekt) zu verstehen.

Standort (*habitat*)
Gesamtheit aller → Standortfaktoren an einem → Wuchsort.

In ANL 1991, S.97/98 wird eine Zusammenstellung der Definition des Begriffes Standort in verschiedenen Sparten gegeben:

a) In der **Ökologie**: Die Gesamtheit der am Aufenthalts- bzw. Wuchsort eines Organismus oder einer Biozönose auf diese einwirkenden physikalischen und chemischen Bedingungen.

b) In der **Geographie**: Ausschnitt der Landschaft, der durch das Zusammenwirken von Geländeklima, Bodeneigenschaften, Wasserhaushalt und Geländeform die Ausbildung bestimmter Lebensgemeinschaften sowie bestimmte Bodennutzungsformen begünstigt.

c) In der **Forstwirtschaft**: Die Gesamtheit der für das Wachstum der Waldbäume bedeutsamen Umweltbedingungen, wie sie durch Lage, Klima und Boden bedingt sind.

d) In der **Landwirtschaft**: Die Gesamtheit der von Boden, Klima und Relief dauerhaft bedingten Voraussetzungen für das Pflanzenwachstum und die Bewirtschaftung.

e) In der **Ökonomie**: Ort, an dem wirtschaftliche Aktivitäten (Produktion, Verbrauch) stattfinden. Die Gunst oder Ungunst eines Produktionsstandortes wird bestimmt durch das Vorhandensein und die Qualität bestimmter natürlicher Ressourcen bzw. deren Fehlen, die Nähe zu den Produzenten von Vorprodukten, Anbietern von Dienstleistungen und Abnehmern der Produkte, die Qualität der Infrastruktur (Verkehrs- und Kommunikationssystem, Verwaltung) sowie die Aufnahmefähigkeit der Umwelt für die von der Produktion ausgehenden Belastungen (Emissionen, Abfall).

Standortfaktoren (*environmental factors*)
Umweltbedingungen, die auf Pflanzenindividuen (allgem.: auf Lebewesen) an ihrem → Wuchsort einwirken.

Anmerkung 1: Unter **abiotischen Standortfaktoren** werden Bedingungen der unbelebten Umwelt verstanden, insbesondere Klima (Groß- bis Mikroklima), Lage (Neigung, Exposition), geologisches Sub-

©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

strat und Boden sowie die sich daraus ableitenden Umweltbedingungen (z.B. Bodenwasserhaushalt, Boden-pH). **Biotische Standortfaktoren** umfassen Einflüsse von Lebewesen auf andere Lebewesen (z.B. Fraß wildlebender Großherbivoren). Vom Menschen gehen **anthropogene Standortfaktoren** aus (z.B. Mahd, Düngung, Kontamination, mechanische Eingriffe wie Pflügen).

Sprachliche Anmerkung zur Verwendung des Genetiv-s bei zusammengesetzten Wörtern mit dem Wortstamm „Standort" (z.B. Standort-s-faktor): Umgangssprachlich wird das Genetiv-s in diesem Zusammenhang teils verwendet, teil nicht. Festgelegte Regeln existieren nicht, die Tendenz geht aber zunehmend in die Richtung des Weglassens (vergl. die gängigen Wörterbücher).

Störung (*disturbance*)

Ereignis, welches zur Beeinträchtigung und/oder Beseitigung von Pflanzenindividuen führt und damit verbunden offene Flächen (unterschiedlicher Größe, von wenigen Quadratzentimetern bis zu mehreren Quadratkilometern) entstehen läßt, die von den gleichen oder von anderen Arten neu besiedelt werden können.

Anmerkung: Die Wirkung der Störung hängt ab (1) von der Größe der betroffenen Fläche, (2) von der Häufigkeit und Dauer der Störung und (3) von der Intensität der Störung.

Sukzession (*succession*, *ecological succession*)

Gerichtete Veränderung des Standort-Pflanzengesellschafts-Systems (vegetationskundlich: Abfolge verschiedener Pflanzengesellschaften, also floristischer Umbau der Bestände) an ein und demselben → Wuchsort als Folge von Änderungen der Randbedingungen (→ Standortfaktoren).

Anmerkung 1: Je nach spezieller Fragestellung werden in der Literatur verschiedene Gesichtspunkte (Kategorien) der Sukzession betrachtet, z.B.:
- Auslöser extern/intern: **allogene/autogene S.**
- Start auf völlig sterilem/vormals bereits bewachsenem Substrat: **primäre/sekundäre S.**
- durch natürliche/anthropogene Impulse ausgelöst: **natürliche/anthropogene S.**
- Sukzession erzeugt zunehmende/abnehmende Komplexität (auch verstanden als Entwicklung in Richtung auf Schlußgesellschaft/von Schlußgesellschaft weg): **progressive/regressive S.**

Jede konkret ablaufende Sukzession kann zu mehreren dieser Kategorien gehören.

Von den genannten Begriffen werden häufig benutzt:

- **primäre Sukzession**: Vegetationsentwicklung auf neu entstandenen oder neu freigelegten Materialien, die sich deutlich vom gewachsenen Boden unterscheiden (noch keine bodenbildenden Prozesse abgelaufen; keine Diasporen vorhanden) und meist nur einen geringen Nährstoffgehalt (bes. hinsichtlich Stickstoff) haben.
- **sekundäre Sukzession**: Abfolge von Vegetationstypen nach einer → Störung, die die ursprüngliche Vegetationsentwicklung unterbrach. I.d.R. ist bereits zu Beginn ein mehr oder weniger gut entwickelter Boden vorhanden, der z.T. Diasporen aus vorher vorhandener Vegetation (*seed bank*, *seedling bank*, *sapling bank*, Reservoir an vegetativen Regenerationsorganen) enthält.
- **autogene Sukzession**: Ein in erster Linie **intern** biotisch verursachter Vegetationswandel, also eine durch biotische Modifikation der Umwelt vom Pflanzenbestand selbst hervorgerufene → Vegetationsdynamik. Sie bedarf interner Kräfte und Mechanismen wie Konkurrenz, Beschattung, Bodenmodifikation durch Pflanzen usw.
- **allogene Sukzession**: Der durch externe Umweltveränderungen ausgelöste Vegetationswandel.

Anmerkung 2: Sukzessionen sind i.d.R. mit Änderungen der „Organisationshöhe" des Systems verbunden; Kriterien zu ihrer Bewertung sind z.B. Lebensformenspektrum, Deckungsgrad, Phytomasse, Bestandesalter, ober- und unterirdischer Raumbesatz, Wuchshöhe, Schichtung, Nischendifferenzierung, Bodendifferenzierung, mikrobiologische Aktivität.

©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

Sukzessionsbestand
Vegetationsbestand, der sich im Zustand der gerichteten Veränderung befindet.

Sukzessionsmodelle
1. **Generalisierte Vorstellungen** zum Ablauf von → Sukzessionen (= **verbale Modelle**).
Nach EGLER (1954):
• **Relay floristics** („floristischer Staffellauf"): Besiedlung in „Besiedlungswellen", wobei die Arten der Folgewelle in den Bestand der Vorgängerwelle eindringen und die Umweltbedingungen, die von der Vorgängerwelle verbessert wurden (tiefgründigerer Boden, mehr Humus usw.) besser zu nutzen vermögen als diese.
• **Initial Floristic Composition** („Gemeinsamer Start"): w.o., aber auch die später dominierenden Arten waren schon zu Beginn der Bestandesentwicklung vorhanden.
Nach CONNEL & SLATYER (1977):
• ***facilitation model:*** → Prozesse der Vegetationsdynamik: Förderung.
• ***inhibition model:*** → Prozesse der Vegetationsdynamik: Hemmung.
• ***tolerance model:*** → Prozese der Vegetationsdynamik: Toleranz.
2. **mathematisch-statistische Modelle**, z.B. Markov-Modelle, individuenbasierte Modelle, ressourcenbasierte Modelle, Lotterie-Modelle, Invasionsmodelle, Spieltheorie-Modelle.

Sukzessionsphase
Durch floristische Eigenständigkeit gekennzeichneter Abschnitt eines → Sukzessionsstadiums, i.d.R. von kürzerer Dauer als ein Stadium.

Sukzessionsstadium
Floristisch und physiognomisch deutlich abgesetzter Sukzessionsschritt, oft im syntaxonomischen Rang einer Subassoziation oder Assoziation.

Synchronologie
→ Vegetationsgeschichte

Untersuchungsfläche
In der Dauerflächenforschung: Fläche, auf der eine oder mehrere → Dauerbeobachtungsflächen eingerichtet sind.

Vegetationsdynamik *(vegetation dynamics)*
Überbegriff über alle qualitativen und quantitativen Veränderungen von Pflanzenbeständen im Zeitverlauf (→ Phänologischer Wechsel, → Fluktuation, → Sukzession, → zyklische Bestandesänderung usw.).

Anmerkung 1: Häufig wird statt „Vegetationsdynamik" der Begriff „Sukzession" verwendet. Hierzu ein Zitat aus BURROWS (1990), das sinngemäß auch in anderen Arbeiten so herausgestellt wird: „The term succession has been used in different ways, and sometimes in ways which do not accord with the definition, earlier this century (cf. Cowles 1911, Clements 1919), so that nowadays it is more meaningful than the non-committal term vegetation change."

Anmerkung 2: Der phänologische Wechsel im Jahresverlauf basiert auf anderen Prozessen (z.B. Erscheinen von Trieben, Blüten, Früchten) als die übrigen genannten Vegetationsänderungen; es ist also auch gerechtfertigt, den phänologischen Wechsel als eigenständige Kategorie zu führen.

Vegetationsgeschichte *(synonym: Synchronologie)*
Sehr langfristige Entwicklung der Vegetation, gesteuert durch globale Klimaveränderungen, im Postglazial auch durch langfristig wirksame menschliche Einflußnahmen, und davon abhängige Wanderung, Etablierung und Ausrottung von Pflanzensippen.
Die → mitteleuropäische Grundfolge ist ein Beispiel der Vegetationsgeschichte.

©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

Anmerkung 1: Der Begriff wird i.d.R. verwendet für eine zurückliegende Entwicklung auf den heutigen Zustand hin. Die Entwicklung kann höchstens ausnahmsweise wuchsortbezogen dargestellt werden; meist ist sie landschaftsbezogen und integriert damit über mehrere bis viele Pflanzengesellschaften (im Gegensatz zum Begriff → Sukzession).

Anmerkung 2: Hier ist mit „Vegetationsgeschichte" der **Ablauf der Ereignisse** gemeint. Parallel dazu wird der Begriff aber auch für diejenige **Fachwissenschaft** verwendet, die sich mit dieser Thematik befaßt.

Wuchsort *(site)*

Lokalität, an der eine betrachtete Pflanze oder ein betrachteter Pflanzenbestand vorkommt.

Anmerkung: vgl. → Biotop, → Standort

Zyklische Bestandesänderung *(cyclic changes)*

Änderung im Pflanzenbestand (quantitativ und/oder qualitativ), die durch das Heranwachsen, Altern und Absterben von Individuen hervorgerufen wird und (sofern die Umweltbedingungen gleich bleiben) wieder zum Ausgangszustand zurückführt.

Anmerkung: Prominentes Beispiel ist die Abfolge von Bestandesentwicklungsphasen in Wäldern: Zyklische Regeneration.

Zyklische Regeneration

→ Zyklische Bestandesänderung

Literatur

die bei der Formulierung der Definitionen berücksichtigt wurde

ANDEL, J. van, BAKKER, J.P., SNAYON, R.W. (1987): Disturbance in Grasslands. Causes, effects and processes. – Geobotany 10, Junk Publishers, Dordrecht, Boston, Lancaster: 316 S.

ANL (Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege) u.a. (1991): Begriffe aus Ökologie, Umweltschutz und Landnutzung. – ANL-Informationen 4, Laufen, Frankfurt: 125 S.

ARL (Akademie für Raumforschung und Landesplanung Hrsg.) (1995): Handwörterbuch der Raumordnung. – Braunschweig.

BEGON, M., HARPER, J.L., TOWNSEND: C.R. (1996): Ecology. Individuals, populations and communities. – Blackwell Science, Oxford: 1068 S.

BRADSHAW, A.D. (1993): Introduction: Understanding the fundamentals of succession. – In: MILES, J., WALTON, D.W.H. (eds.): Primary Succession on Land: 1–3. Blackwell, Oxford.

BURROWS, C.J. (1990): Processes of vegetation change. – Unwin Hyman Ltd., London, Boston, Sydney, Wellington: 551 S.

CONNELL, J.H. & SLATYER, R.O. (1977): Mechanisms of succesion in natural communities and their roles in community stability and organization. – Amer. Nat. 111: 1119–1144.

DAUBENMIRE, R.F. (1968): Plant communities. A textbook of plant synecology. – Harper & Row, New York: 300 S.

DIERSCHKE, H. (1994): Pflanzensoziologie. – UTB für Wissenschaften, Ulmer: 683 S.

DIERSSEN, K. (1990): Einführung in die Pflanzensoziologie. – Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Darmstadt: 241 S.

EGLER, F.E. (1954): Vegetation science concepts: I: Initial floristic composition a factor of old-field vegetation development. – Vegetatio 4: 412–417. Den Haag.

ELLENBERG, H. (1979): Begriffe der Sukzessionsforschung. – Ber. Int. Symp. Int. Vereinig. Veg.kde. „Gesellschaftsentwicklung (Syndynamik)": 5–10. Cramer, Vaduz.

FISCHER, A. (1995): Forstliche Vegetationskunde. – Pareys Studientexte 82. Blackwell, Berlin: 315 S.

FORMAN, R.T.T, GODRON, M. (1986): Landscape Ecology. – Wiley, New York.

GLENN-LEWIN, D.C., van der MAAREL, E. (1992): Patterns and processes of vegetation dynamics. – In: GLENN-LEWIN, D.C., PEET, R.K., VEBLEN, Th.T. (eds.): Plant Succession. Theory and Prediction: 11–59. Chapman & Hall, London.

GLENN-LEWIN, D.C., PEET, R.K., VEBLEN, Th.T. (1992): Plant Succession. Theory and prediction. – Chapman & Hall, London: 352 S.

©Floristisch-soziologische Arbeitsgemeinschft; www.tuexenia.de; download unter www.zobodat.at

GORHAM, E., VITOUSEK, P.M., REINERS, W.A. (1979): The regulation of chemical budgets over the course of terrestrical ecosystem succession. – Ann. Rev. Ecol. System. 10: 53–84.
GRIME, J.P. (1979): Plant Strategies and Vegetation Processes. – Wiley, Chichester: 222 S.
GRUBB, P.J. (1977): The maintenance of species-richness in plant communities: The importance of the regeneration niche. – Biol. Rev. Camb. Phil. Soc. 52: 107–145.
MILES, J. (1978): Vegetation Dynamics. – Outline Studies in Ecology. Chapman and Hall: 80 S.
RABOTNOV, T.A. (1974): Differences between fluctuations and successions. In: KNAPP, R. (Hrsg.): „Vegetation dynamics". Handbook of Vegetation Sciences 8: 21–24. Junk, The Hague.
SCHAEFER, M., TISCHLER, W. (1983): Wörterbücher der Biologie. Ökologie. – G. Fischer, Jena, Stuttgart: 354 S.
SCHNELLE, F. (1955): Pflanzen-Phänologie. – Akadem. Verlagsges. Geest und Portig, Leipzig: 299 S.
SERNANDER, R. (1936): Granskär och Fiby urskog (Swedish, with English summary: The primitive forests of Granskär and Fiby: A Study of the part played by storm-gaps and dwarf trees in the regeneration of the Swedish spruce forest). – Acta Phytogeographica Suecica 8: 232 S.
SUKATSCHEW, W.N. (1934): Über einige Grundbegriffe der Phytocoenologie. – Bul. Akad. Sci. URSS. VII: 953–965.
TANSLEY, A.G. (1935): The use and abuse of vegetational concepts and terms. – Ecology 16: 284–307.
WALKER, L.R., CHAPIN, F.S. (1987): Interactions among processes controlling successional changes. – Oikos 50: 131–135.
WILMANNS, O. (1998): Ökologische Pflanzensoziologie. – 6. Aufl., UTB 269: 405 S.

Prof. Dr. Anton Fischer
Lehrbereich Geobotanik
Forstwissenschaftliche Fakultät TU München
Am Hochanger 13
85354 Freising
e-mail: fischer@boku.forst.uni-muenchen.de

Dr. Stefan Klotz
Umweltforschungszentrum Leipzig-Halle GmbH
Sektion Biozönoseforschung
Theodor-Lieser-Str. 4
06120 Halle.
e-mail:klotz@oesa.ufz.de

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Tuexenia - Mitteilungen der Floristisch-soziologischen Arbeitsgemeinschaft

Jahr/Year: 1999

Band/Volume: NS_19

Autor(en)/Author(s): Fischer Anton, Klotz Stefan

Artikel/Article: Zusammenstellung von Begriffen, die in der Vegetations-Dauerbeobachtung eine zentrale Rolle spielen 3-11