©Reinhold-Tüxen-Gesellschaft (http://www.reinhold-tuexen-gesellschaft.de/)

Ber. d. Reinh. Tüxen-Ges. 2, 185–189. Hannover.

Bericht über das Geländetreffen des „Arbeitskreises Vegetationskomplexe in der Reinhold-Tüxen-Gesellschaft" am 24. und 25. Juli 1990 (mit methodischen Hinweisen zur Aufnahme von Vegetationskomplexen)

– Angelika Schwabe und Dietlinde Köppler, Freiburg i. Br. –

Ziel dieses Geländetreffens war, mit Mitgliedern und Freunden der Reinhold-Tüxen-Gesellschaft, die sich in ihrer wissenschaftlichen Arbeit mit Vegetationskomplexen beschäftigen, methodische Fragen und Probleme an Fallbeispielen im Gelände zu diskutieren.

Wir knüpfen damit an Fachexkursionen an, wie sie auch REINHOLD TÜXEN immer wieder mit Freunden und Kollegen gemacht hat, aus der Erkenntnis heraus, daß für viele Fragen die gemeinsame Analyse nicht nur förderlich sondern notwendig ist.

Die 18 Teilnehmer des Treffens begutachteten an den zwei Geländetagen insgesamt 9 Flächen. Am 1. Tag konnten bearbeitete Vegetationskomplexe der Extensivweiden sowie der Fluß- und Bachufer im Südschwarzwald vorgestellt werden, am 2. Tag Vegetationskomplexe der Steppenheiden in der Schwäbischen Alb, deren Bearbeitung noch nicht abgeschlossen ist. Als Diskussionsgrundlage diente jeweils eine von uns zusammengestellte Liste der vorkommenden Syntaxa.

Im folgenden geben wir keine Literaturangaben, sondern verweisen auf SCHWABE (1990, in diesem Band).

1. Tag:
a) Flächig ausgebildete Vegetationskomplexe: Extensivweiden-Vegetationskomplexe im Südschwarzwald

1. Stelle: Extensivweiden-Vegetationskomplex bei Muggenbrunn/ Heubühl, W-/SW-exponiert, 1030–1070 m ü.M.

Die Abgrenzung einer Komplex-Aufnahmefläche von etwa 2 ha wurde vorgestellt, die in diesem Falle bei recht einheitlicher Exposition durch felsdurchsetzte Flügelginster-Weiden geprägt wird. Eine Aufnahme, die hier bereits vorbereitend gemacht wurde, enthält 23 verschiedene Vegetationseinheiten und schließt auch eine Wasserstelle für das Vieh ein.

Die Diskussion beschäftigte sich, angeregt durch U. ASMUS (Aachen), mit möglichen Ansätzen der Landschaftserfassung: entweder kann ein ausgewählter Physiotoptyp mit einem bestimmten Nutzungsmuster vergleichend in mehreren Gebieten bearbeitet werden, oder es wird versucht, das gesamte physiographische und nutzungsbedingte Muster – in diesem Falle der Talmulde bei Muggenbrunn – mit mehreren Vegetationskomplex-Aufnahmen zu belegen. Nur im ersten Fall ist es jedoch bisher möglich, typologisch zu arbeiten; im zweiten Fall können Einzelaufnahmen wegen der noch fehlenden Kenntnisse oft nicht einem Vegetationskomplex-Typ zugeordnet werden. Hier fehlt noch reicheres Aufnahmematerial, das die Typen dokumentiert. Eine Charakterisierung z.B. von ganzen Tallandschaften kann aber gerade für angewandte Fragestellungen (Bewertung für den Naturschutz u.a.) sehr wichtig sein.

Um eine möglichst objektive Abgrenzung einer Untersuchungsfläche zu erzielen, sollte man diese zunächst (nach den Erfahrungen mehrerer Kollegen) – wenn möglich – vom Gegenhang in ihrer Physiognomie erfassen. Danach wird die Fläche im Einklang mit Physiographie und Nutzungsmuster abgegrenzt.

Weitere Diskussionen beschäftigten sich mit der Einbeziehung der Felsen und ihrer speziellen Mikrokomplexe, die das Gebiet durchsetzen, sowie der Berücksichtigung der Viehtränke

©Reinhold-Tüxen-Gesellschaft (http://www.reinhold-tuexen-gesellschaft.de/)

mit verschiedener Feuchtvegetation. Da Wasserstellen generell zum Nutzungsmuster der Weiden gehören, läßt sich ihre Einbeziehung auf der einen Seite gut begründen, auf der anderen Seite gibt es mannigfache Übergänge von Wasserstellen mit einem wenige qm großen Feuchtmosaik bis zu vernäßten Talmulden, die dann eigene Physiotoptypen und somit auch eigene Vegetationskomplexe bilden, so wie wir es bei der Fläche 4 (s.u.) sahen. Von U. MIERWALD (Kiel) wurde vorgeschlagen, anthropogen bedingte Feuchtstellen in die Komplexaufnahme zu integrieren, geomorphologisch-hydrologisch bedingte, eigene Feucht-Physiotope jedoch getrennt als Kontakt-Komplex aufzunehmen.

In Bezug auf die von uns verwendete 9-stufige Schätzskala gab es ergänzende Anregungen z.B. von U. MIERWALD und K. VOSS (Kiel) zur Aufnahme punktuell vorkommender Einzelpflanzen, die eine potentielle Bedeutung für die Sukzession (Polykormonbildner u.a.) haben, sowie von U. ASMUS, der eine stärker differenzierte Prozentskala verwendet.

A. SSYMANK (Bonn) regte an, die Schärfe der Übergänge zwischen Vegetationstypen (ob scharf oder kontinuierlich) im Hinblick vor allem auf biozönologische Fragen zu berücksichtigen.

2. und 3. Stelle: Zippammer *(Emberiza cia)*-Brutgebiete an Steilhängen bei Geschwend (SW-exponiert, 670–780 m ü.M.) und Präg (SW-exponiert, 760–880 m ü.M.); felsdurchsetzter Flügelginsterweiden-Vegetationskomplex im rhenanisch geprägten westlichen Südschwarzwald.

Die Größe der Vegetationskomplex-Aufnahmen wurde hier durch den stetig genutzten Nahrungsraum der Zippammer mit einer mittleren Flächengröße um 3,5 ha bestimmt; für eine typologische Betrachtung dieser Vegetationskomplexe dürften die Flächen ein wenig zu groß sein. Gerade die „Abgrenzung vom Tier aus" hat sich jedoch bei Habitataufnahmen bewährt, dies konnte von R. BUCHWALD (Freiburg) für Libellen sowie von A. KRATOCHWIL (Freiburg) und K. VOSS für Schmetterlinge bestätigt werden. A. KRATOCHWIL wies darauf hin, daß die Zippammer zusammen mit anderen thermophilen Indikatorarten, die in einem Lebensraum mit dem Vogel auftreten (z.B. *Ascalaphus libelluloides),* ein definierbares Temperaturfeld nachzeichnet, das z.B. mit einem „thermal mapper" (IR-Scanner) dokumentiert werden könnte. Genau dieses Gebiet mit relativ einheitlichem Temperaturprofil wird mit der Komplex-Aufnahme erfaßt.

Die Teilnehmer stellten fest, daß mit der Inventarisierung der Vegetationstypen auch bestimmte Strukturqualitäten wiedergegeben werden und gerade bei biozönologischen Arbeiten darauf geachtet werden muß, daß die ausgeschiedenenen Einheiten auch homogene Struktureigenschaften haben.

Bei der Betrachtung der Felsstandorte wurde die Frage der Aufnahme diagnostisch wichtiger Arten, die nur als Einzelpflanzen vorkommen, gestellt. Soll man einzelne Individuen z.B. von *Amelanchier ovalis* oder *Asplenium septentrionale,* die in Felsspalten vorkommen, aufnehmen? Man einigte sich, daß wichtige Indikatorarten als „Vorkommen" in die Vegetationskomplex-Aufnahme einbezogen werden sollten.

Ob eine Art diagnostisch wichtig ist oder nicht, ergibt sich aus „konventionellen" pflanzensoziologischen Aufnahmen vollständiger Gesellschaften des untersuchten Physiotoptyps. Hohen Indikatorwert besitzen z.B. Einzelvorkommen solcher Pflanzen, die als stenöke Arten eigene Gesellschaften kennzeichnen. Oft ist ein standörtlicher Typ (z.B. „Felsspalte mit wenig Humus") nur so kleinflächig realisiert, daß lediglich solche Einzelvorkommen von Arten möglich sind.

Eine Aufnahme von Einzelarten wird für die Gehölze von uns und einigen Kollegen bereits regelmäßig durchgeführt.

In anderen Fällen ist es sogar notwendig individuelle Wuchsformen zu unterscheiden; so hielten alle Teilnehmer die Unterscheidung von „Krüppelschlehen", Schlehen-Polykormonen mit schwacher Gehölzdeckung und solchen Polykormonen mit starker Deckung sowie die Unterscheidung von Weidbuchen und „normalen" Buchen für wichtig.

©Reinhold-Tüxen-Gesellschaft (http://www.reinhold-tuexen-gesellschaft.de/)

4. Stelle: Weidfeld mit größerflächigen Vorkommen der *Vaccinium uliginosum*-Fazies der Flügelginsterweide (NO-exponiert, 1000–1050 m ü.M.) im Bereich des glazial überformten Bernauer Hochtales.

Der Vergleich der Vegetationskomplex-Aufnahmen der Stellen 2, 3 mit 4 zeigte, daß eine scharfe landschaftsökologische Grenze zwischen den nur wenige km Luftlinie voneinander entfernten Gebieten liegt. Diese kann für die Weidfeld-Vegetation sehr klar mit den Aufnahmen belegt werden. In der naturräumlichen Gliederung, die auf geographischen Kriterien beruht, ist diese scharfe Grenze bisher nicht dargestellt worden.

Es bestand Einigkeit darüber, daß sich naturräumliche Gliederungen in hohem Maße nach Vegetationskomplexen richten sollten, die viele verschiedene physisch- und anthropo-geographische Merkmale in synthetischer Weise vereinigen.

Die hier vorgestellte Fläche war bereits im Jahre 1978 und dann vergleichend im Jahre 1989 mit einer Vegetationskomplex-Aufnahme erfaßt worden. Inzwischen hat sich das ehemals rein extensive und düngerfreie Nutzungsmosaik in Teilbereichen in Richtung Aufdüngung verändert. Hinzu kommt die Anlage eines Ski-Schlepppliftes.

In die „historische" Aufnahme im Jahre 1978 war eine feuchte Quellmulde einbezogen worden. Dies mag zwar eine Inhomogenität sein, doch können jetzt im zeitlichen Vergleich Aussagen über eine Änderung der Trophie gemacht werden (z.B. Ersatz des *Parnassio-Caricetum fuscae* durch das *Epilobio-Juncetum effusi)*.

Die Trasse des Ski-Schlepppliftes sollte nach einheitlichem Urteil der Teilnehmer aufgrund des andersartigen Nutzungsmusters getrennt aufgenommen werden, z.B. im Rahmen eines Vergleichs mehrerer Skischlepplift-Trassen bzw. Ski-Abfahrten.

b) Linear ausgebildete Vegetationskomplexe: Fluß- und bachbegleitende Vegetation im Südschwarzwald

5. und 6. Stelle: *Alnetum incanae*-Vegetationskomplex oberhalb von St. Blasien an der Alb (Glashofsäge); 790 m ü.M. und Vegetationskomplex eines eingeschnittenen Gebirgsbaches im westlichen Schwarzwald *(Carpinus-Fraxinus*-Ges.-Komplex), Zastlerbach bei Oberried, 450 m ü.M.

Die vorgelegten Aufnahmen von Galeriewald-Abschnitten beschränken sich auf den Galeriewald, den Außen- und Innensaum und einige Makrophyten des Gewässers, also bei kleinen Gewässern auf die Aue s.str. Die Fluß- und Bachabschnitte werden auf etwa 150 bis 200 m Uferlänge aufgenommen. Die angrenzende Wiese bildet die Kontaktvegetation, die mit v (= vorhanden) in die Aufnahme einbezogen wird. Es wurde von R. BOSTELMANN (Karlsruhe) vorgeschlagen, auch die Vegetation der gesamten alluvialen Talmulde zu erfassen. Dieses sollte aber von der jeweiligen Themenstellung abhängig gemacht werden; bei einer Typologie der Fließgewässer-Ufer kann darauf verzichtet werden. Wenn angewandte Gesichtspunkte, die eine Charakterisierung der Tallandschaft zum Ziel haben, vorherrschen, sollte man Aue und Auennahe Bereiche in getrennten Aufnahmen erfassen und die erarbeiteten Vegetationskomplexe auf höherem Komplexitätsgrad zusammenstellen.

Auch die Einbeziehung z.B. von Mauern mit Trockenvegetation, die an Ufern manchmal zu finden sind, Brückenvegetation u.a. wurde diskutiert. Wenn solche Standorte nur wenige Male auftreten, kann ihre Berücksichtigung zu einer „künstlichen Blockbildung" in der Vegetationskomplex-Tabelle führen.

Allgemein wurde festgestellt, welch große Bedeutung Fragmente von Vegetationstypen haben, und daß man keinesfalls darauf verzichten sollte diese aufzunehmen. Auch die Aufnahme abiotischer Elemente (z.B. Zaunpfähle, Wege u.a.) kann von großer Bedeutung z.B. bei biozönologischen Fragen sein.

©Reinhold-Tüxen-Gesellschaft (http://www.reinhold-tuexen-gesellschaft.de/)

2. Tag:
Schwäbische Alb: Oberes Donautal bei Beuron; dreidimensional ausgebildete Komplexe der Steppenheide-Felsen

Stelle 1–3: Gebiete, von denen bereits unpublizierte Vegetationskomplex-Aufnahmen vorliegen, die im Rahmen des DFG-Projektes „Vegetationskomplexe als Elemente einer landschaftsökologischen Gliederung" (Transekt: Französischer bis Fränkischer Jura) erhoben wurden; Az Schw 423/1-1:
Eichfelsen, SW-SO-exponiert, 786 m ü.M. bei Irndorf;
Rauher Stein, S-SO-exponiert, 786 m ü.M. bei Irndorf;
Bandfelsen, SW-(S-NW)-exponiert, 780–800 m ü.M. nördlich Leibertingen.

Die Aufnahmen setzen ein besonderes methodisches Vorgehen voraus, das im Rahmen des o.g. Projektes entwickelt und den Teilnehmern am Beispiel der drei Felsgebiete vorgestellt wurde.

Die sehr differenziert aufgebauten (d.h. aus vielen Kleinstandorten bestehenden) dreidimensionalen Felskomplexe erfordern zunächst in besonderem Maße eine Phase des „Einsehens" durch den Bearbeiter. Bei größeren Felshängen wird zunächst ein repräsentatives Teilgebiet ausgewählt, in dem möglichst alle im Gesamtgebiet vorhanden Geländeformen ausgeprägt sein sollten. Die Frage des Minimalareals wird noch näher bearbeitet, es dürfte nach den bisherigen Erfahrungen bei 0,1–0,4 ha liegen.

Unsere Vegetationskomplex-Aufnahmen umfassen im Kern Quasi-Primärstandorte. Angrenzende Wälder u.a. und auch durch Touristen gestörte Felsplateaus werden getrennt aufgenommen.

Als Bezugsbasis (= 100%) für die Schätzung der Einheiten wird zunächst die „aufgeklappte Aufnahmefläche" ermittelt, d.h. die unterschiedlich geneigten Teilflächen werden wie die Flächen eines Würfels „aufgeklappt" und einzeln durchgeschätzt. Parallel dazu notiert man alle Gesellschaften, diagnostisch wichtige Arten, Einzelgehölze u.a. Dieser Arbeitsschritt ist besonders zeitaufwendig und nimmt bei schwierigem Relief mehrere Stunden in Anspruch. Nicht begehbare Felspartien werden mit Fernglas oder Spektiv bearbeitet; in Zweifelsfällen muß mehrmals im Jahr geprüft oder ein Bestand als „indet." vermerkt werden.

Große Felswände sind oft nicht in ihrer vollen Höhe einsehbar; zudem gibt es gebietsweise nur relativ kleine Wände. So beziehen wir auch aus Gründen der Vergleichbarkeit nur die obersten 25 m einer Felswand ein.

Im Anschluß an die Schätzung der Einzelflächen werden die ermittelten Flächengrößen aufsummiert, zunächst getrennt in mehr oder weniger senkrechte Felswände und ebene bis geneigte Felskopf-/Felshangbereiche. Auch die durchschnittliche Vegetationsbedeckung wird für beide Teilgruppen getrennt geschätzt, da die durchschnittliche Gesamt-Vegetationsbedeckung stark vom Anteil der vegetationsarmen Felswände abhängt.

Die Addition der Flächengrößen der beiden Teilgruppen ergibt schließlich die „aufgeklappte Aufnahmefläche" als Bezugsbasis für die nachfolgende Schätzung.

Am Beispiel der drei bereits bearbeiteten Felskomplexe konnte auch die Klassifizierung von kleinräumig wechselnden Mosaikstrukturen demonstriert werden.

Eine intensive Diskussion beschäftigte sich jeweils an verschiedenen Fallbeispielen mit der Notwendigkeit zeitraubender Schätzungen. Sicherlich wird man aber Vollständigkeit im Inventar an Vegetationstypen nicht erreichen, wenn man nicht jeden Felsabsatz der Probefläche analysiert hat. Die Deckung der Gesellschaften hat für viele Fragen (Schutz gefährdeter Vegetationstypen, biozönologische Fragen) große Bedeutung.

In der weiteren Diskussion wurde durch TH. GREGOR (Schlitz) die Frage der Einbeziehung von Schuttfluren am Fuße der Felsen gestellt, da diese genetisch mit dazu gehören. Diese Möglichkeit wurde von uns auch geprüft, doch zeigte sich, daß viele Schuttfluren im Wald eingebettet oder auch partiell beschattet sind, und so auf dem großen Transekt Französischer Jura – Fränkischer Jura nicht ausreichend viele thermophile Schuttfluren an der Basis südexponierter Steppenheide-Felsen vorhanden sind.

©Reinhold-Tüxen-Gesellschaft (http://www.reinhold-tuexen-gesellschaft.de/)

Es wurde durch A. JANSSEN (Saarbrücken) angeregt, parallel zu einem solchen großräumigen Transekt von Quasi-Primärstandorten, auch Standorte mit höherem Hemerobiegrad mit den hier vorgestellten Methoden zu untersuchen.

* * *

Zum Abschluß konnte ein positives Fazit dieses ersten Geländetreffens des Arbeitskreises gezogen werden; jeder Teilnehmer hatte durch die Erfahrungen der Kollegen hinzugelernt. In Zukunft sollen z.B. im Rahmen der Symposien der Reinhold-Tüxen-Gesellschaft über wissenschaftliche Fortschritte berichtet und in Abständen von zwei Jahren Geländetreffen durchgeführt werden.

Vorrangig müssen in der nächsten Zeit methodische Konventionen erarbeitet werden, an die sich – im Interesse einer Vergleichbarkeit – alle Autoren halten. Gerade zu diesem Punkt hat das Geländetreffen einen Grundstein gelegt.

Danksagung

Wir danken Herrn Dr. U. MIERWALD (Kiel) herzlich für Anmerkungen zum Manuskript, die wir gern einbezogen haben.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Berichte der Reinhold-Tüxen-Gesellschaft

Jahr/Year: 1990

Band/Volume: 2

Autor(en)/Author(s): Schwabe Angelika, Köppler Dietlinde

Artikel/Article: Bericht über das Geländetreffen des „Arbeitskreises Vegetationskomplexe in der Reinhold-Tüxen-Gesellschaft“ am 24. und 25. Juli 1990 (mit methodischen Hinweisen zur Aufnahme von Vegetationskomplexen) 185-189