Adolar Baumgartl
Lothar Nitsche

Naturschutz in Nordhessen, Heft 14/1994

Beobachtungen über Bestandszahlen und Häufigkeiten von Orchideen am Beispiel der Bienen-Ragwurz und anderer Orchideenarten

Allgemeines

1994 wurden in einem Gebiet im Diemel-Warmebereich 532 Exemplare der Bienen-Ragwurz (Ophrys apifera) gezählt und ihre Vitalität nach Wuchshöhe und Blütenzahl erfaßt. Die Daten und Beobachtungen wurden mit Literaturangaben und älteren Zähldaten verglichen, um Rückschlüsse auf Bestandesentwicklungen und Hinweise für Maßnahmen des Naturschutzes zu erhalten.

Über Bestandszahlen von Pflanzenarten liegen nur wenig Daten vor. Die meisten Beobachtungen über Pflanzenvorkommen und Häufigkeiten sind von Orchideen bekannt. In der älteren Literatur sind meistens nur Beobachtungsorte angegeben, denen keine Pflanzenzahlen zugeordnet sind. In der "Flora von Hessen und Nassau" von WIEGAND (1891) wird von der Bienen-Ragwurz in Nordhessen noch kein Fundort angegeben. Für Südhessen sind drei Fundorte ohne Häufigkeitsangabe aufgeführt, mit der Standortbezeichnung "sonnige Kalkhügel". Da andere Orchideen, die heute seltener sind (z.B. Einknolle, Kleinbättrige Sumpfwurz, Herbst-Drehwurz oder Frauenschuh) mit mehreren bis vielen Fundorten aus Nordhessen und dem heutigen Landkreis Kassel genannt sind, kann vermutet werden, daß die Bienen-Ragwurz zu dieser Zeit in Nordhessen tatsächlich noch nicht nachgewiesen wurde. Die wichtigste Flora, die etwa das Gebiet des heutigen Regierungsbezirkes Kassel abdeckt, ist die "Flora von Nordhessen" (GRIMME 1958). Hier wird die Bienen-Ragwurz mit gleichem Standortsanspruch "sonnige Kalkhügel" und zahlreichen Fundorten in Nordhessen und dem Landkreis Kassel angegeben und jetzt mit der Häufigkeit "selten" bezeichnet, ohne daß diese Häufigkeitsangabe mit Bestandszahlen definiert ist. Aus Vergleichen zu Häufigkeitsangaben von anderen Arten können wir aber die relative Häufigkeit einschätzen. GRIMME verwendet bei den Orchideen folgende Häufigkeitsangaben: sehr selten, selten, sehr zerstreut, zerstreut, verbreitet, häufig. Diese sechs Stufen werden teilweise auf Naturräume bezogen. Bei anderen Pflanzenarten verwendet GRIMME nur noch zwei höhere Häufigkeitsstufen: sehr häufig und überall häufig. Bei den Häufigkeitsangaben in Floren kann davon ausgegangen werden, daß es sich um grobe Schätzungen handelt, die teilweise die tatsächliche Stückzahlen in einem Gebiet betreffen oder auch eine Verbreitung einer Art in vielen Teilflächen angibt. Hierzu wurden in neuerer Zeit aus mehreren Bundesländern genauere Daten veröffentlicht. Die Angaben "selten" und "häufig" sind ohne genauere Definition für Vergleichszwecke kaum zu verwerten. Bei vielen Arten ist weiterhin zu berücksichtigen, daß sie jahrweise erheblichen Bestandesschwankungen unterliegen können. Dieses ist besonders von der Bienen-Ragwurz bekannt. So wurden in einem Gebiet im Diemeltal 1935 200 blühende Pflanzen gefunden und im gleichen Gebiet 1981 nur eine Pflanze (Mitteilung von Frau Nieschalk 1992). Gute "Bienen-Jahre" waren z.B. 1971 und 1977.

Bestandserfassung von Bienen-Ragwurz-Pflanzen am 23. und 24.Juni 1994 in einem Schutzgebiet.

Die Auszählungen von 532 Pflanzen ergaben folgende Dichten für bestimmte Teilflächen:

- auf einer Teilfläche von 4.000 qm wuchsen 429 Pflanzen, im Jahr 1983 120 Ex. und 1984 40 Exemplare,
- höchste Dichte je qm betrug (2 x) 11 Pflanzen, und
- Mindestabstand von Einzelpflanzen (3 x) 7 cm,
- im Gebiet wurden auf weiteren Teilflächen von ca. 20.000 qm Magerrasenflächen 103 Pflanzen gefunden. Die Zahl ist aber auf diesen Teilflächen noch etwas höher anzusetzen, da im unübersichtlichen verbrachten und verbuschten Gelände nicht alle Teilbereiche intensiv abgesucht wurden.

Zur Erfassung der Vitalität wurden am 24. Juni 1994 auf einer repräsentativen Teilfläche 89 Pflanzen hinsichtlich ihrer Blütenzahl erfaßt, mit folgendem Ergebnis:

Anzahl der Blüten:	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Zahl der Pflanzen:	3	7	13	18	20	16	7	2	2	1

Bei einer weiteren Erfassung der Vitalität wurde die Wuchshöhe der blühenden Pflanzen vermessen. Dabei ergab sich eine klare Relation zwischen Blütenzahl und Wuchshöhe:

Anzahl der Blüten	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Höhe der Pflanzen in cm: (10 Einzelmessungen)	17	16	23	20	26	33	37	42	47	54
	18	18	25	27	27	36	39	44	47	
	18	22	25	28	29	36	42	47	52	
	19	25	27	30	34	38	43			
	22	26	29	33	34	39	43			
	22	27	29	35	36	39	44			
	24	29	30	36	36	41	45			
	25	30	32	37	38	42	47			
	28	31	32	43	41	43	47			
	31	37	34	46	44	47	51			

Zum Meßzeitpunkt waren die Pflanzen voll aufgeblüht, die obersten Blüten teils in Knospen und die untersten teils abgeblüht.
Von den 532 Pflanzen kamen 502 in Brachen vor, die einen lückigen Bewuchs aufwiesen. Bei 100 % Grasnarbenschluß mit lockerem Bewuchs kam die Bienen-Ragwurz seltener vor und bei dichtem Bewuchs konnten keine Pflanzen mehr festgestellt werden. 20 Exemplare kamen in einer Viehweide vor, die im Vorjahr intensiv beweidet worden war, auf der 1994 aber noch kein Viehauftrieb erfolgt war. Der Grasbewuchs in der Viehweide war

am Fundort lückig und an dieser Stelle wegen Hanglage und Gebüschen sehr wahrscheinlich nicht künstlich gedüngt. Die Wuchsorte waren südexponiert und stark geneigt. Der Verbuschungsgrad betrug ca. 5 %. Eine Bevorzugung von Schattenstandorten konnte nicht festgestellt werden.

Diskussion der bisherigen Erfassungen

Zu Bestandsentwicklungen und Bestanddsschwankungen von Pflanzenarten liegen erst aus neuerer Zeit genauere Daten vor. Die Orchideen wurden hierbei am besten erforscht. In den sechziger und siebziger Jahren erfolgten Erfassungen, die landesweit zuletzt 1983 als Punktkarten (BLATT, GRUBE und SCHULZ 1983) veröffentlicht wurden. Nach dieser Karte befinden sich ca. 20 % der Nachweise nach dem Jahr 1974 im Bereich des Kasseler Raumes, der im Rahmen der floristischen Kartierung von 1978 - 1986 näher untersucht wurde (NITSCHE u. a. 1990). In diesem Zeitraum und bis 1994 konnten weitere Nachweise in den Kartiereinheiten Meßtischblatt-Quadranten und Viertel-Quadranten erbracht werden, die in der Karte Abb. 1 dargestellt sind.
In der Schrift die "Verbreitung und Gefährdung der Orchideen Hessens" ist die Bienen-Ragwurz wie folgt beschrieben (Auszug):
Höhe der Pflanze: 15 bis 60 cm
Blütezeit in Mitteleuropa: Ende Mai bis Anfang Juli
Mitteleuropäische Biotope: Trockene grasige Hänge, Magerrasen, lichtes Gebüsch und lichte Wälder.

Im Landkreis Kassel wurde die Bienen-Ragwurz in ca. 30 Magerrasengebieten, seltener an Waldrändern und auf Waldlichtungen, an Wegeböschungen und an Grabenrändern gefunden. Standorte sind brach liegende Trockenrasen, (auf denen wegen des geringen Aufwuchses, der steilen Lagen und der geringen Flächengröße eine Beweidung nicht lohnt), Schafhuten und Viehweiden sowie Ränder von Wegen und Pfaden. Extremstandorte mit sehr steinigem Boden werden nicht besiedelt. Die Bienen-Ragwurz ist nicht etwa trockenheitsliebend. Sie kann sich auf Trockenstandorten gegenüber anderen Pflanzenarten aber durchsetzen. Bei Versuchen in einem Trockenjahr, in dem Pflanzen der Bienen-Ragwurz vertrockneten, wurden einige Pflanzen gegossen und zeigten guten Wuchs mit acht Blüten, die anschließend fruchteten.
Nach ELLENBERG u.a. (1992) hat die Bienen-Ragwurz folgendes ökologisches Verhalten:
Lichtzahl: 7, Halblichtpflanze, meist bei vollem Licht, aber auch im Schatten bis etwa 30 % relative Beleuchtungsstärke,
Temperaturzahl: 6, Mäßigwärmezeiger bis Wärmezeiger (d.h. planar bis collin),
Kontinentalitätszahl: 2, ozeanisch, mit Schwergewicht im Westen einschließlich des westlichen Mitteleuropas,
Feuchtezahl: 4, Trockniszeiger bis Frischezeiger,
Reaktionszahl: 9, Basen- und Kalkzeiger, stets auf kalkreichem Boden,
Stickstoffzahl: 2, stickstoffärmste bis stickstoffarme Standorte.

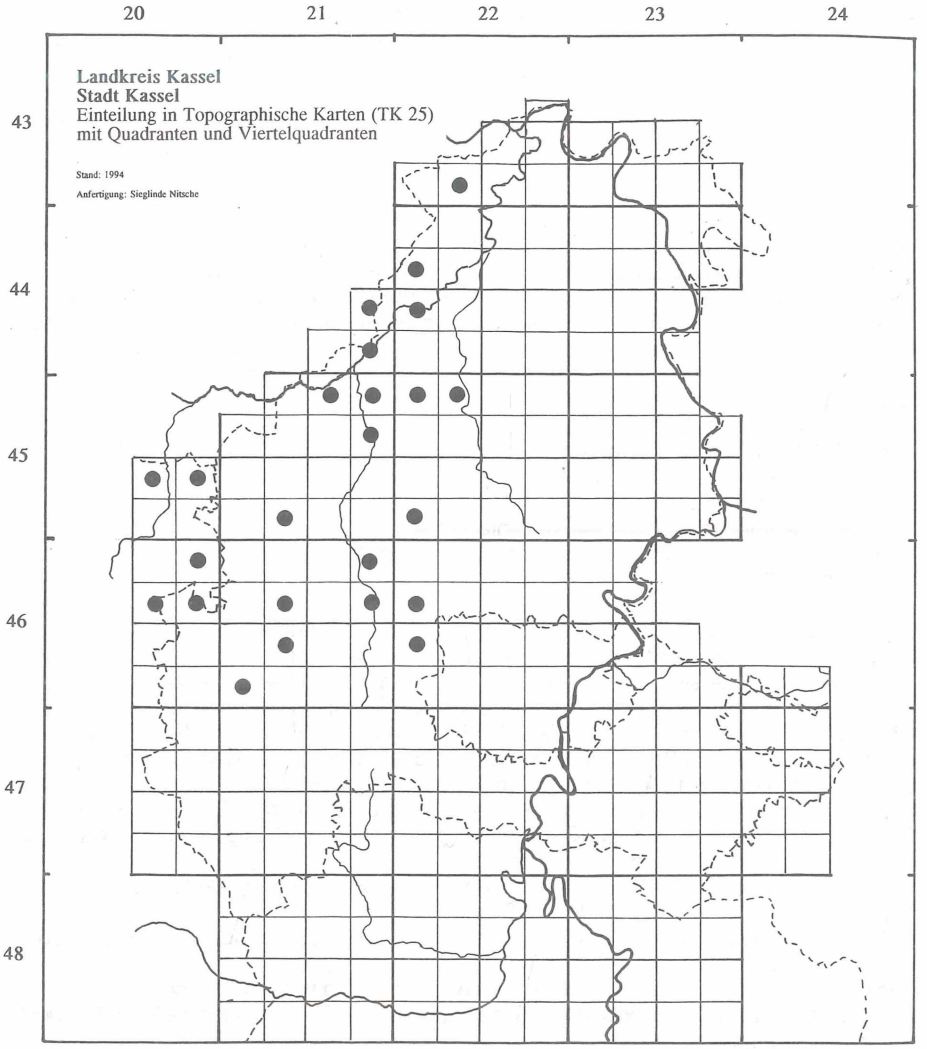

Abb. 1: Bienen-Ragwurz
Ophrys apifera
Fundorte 1978 - 1994

Die Aussagen zu Gefährdung und Bestandsentwicklung der Bienen-Ragwurz in der nachfolgend aufgeführten Literatur decken sich auch mit den Beobachtungen im Landkreis Kassel:
KÜNKELE 1978: "..repräsentiert die Regenerations- und Ausbreitungsfähigkeit einer im letzten Jahrhundert außerordentlich seltenen Art, soweit ein ausreichendes Netz ökologischer Regenerationszellen vorhanden ist. Diese Funktion haben die aus der landwirtschaftlichen Nutzung ausgeschiedenen Grenzertragsböden in den Kalkgebieten übernommen. Bei der Bienen-Ragwurz kann jüngste Arealbildung in erstaunlich kurzer Zeit nachgewiesen werden." Die Aussage gilt für Baden-Württemberg.
BLATT u.a. 1983: „Eine in Hessen seltene Art der Kalktrockenrasen, die bei Sicherung entsprechender Biotope derzeit Ausbreitungstendenzen zeigt. Wegen Seltenheit und Ausgrabung gefährdet".

Die Bienen-Ragwurz ist in Hessen wegen ihrer Seltenheit als stark bedroht eingestuft. Bundesweit wird ihre Bestandesentwicklung rückläufig und als stark bedroht nach der Roten Liste angegeben (FINK u.a. 1992).

Die seit 1987 aufgetretenen ausgeprägten Trockenjahre können die Art in ihrer Ausbreitung begünstigt haben. Entscheidend ist sicher der Zeitpunkt der Trockenheit innerhalb des Jahres. Die besonders hohen Frühlingsniederschläge des Jahres 1994 haben Wuchs und Blütenansatz sicher positiv beeinflußt. Ausgeprägte Trockenheit vor und in der Blühzeit kann Orchideen empfindlich schädigen. Der Gesamtbestand der Bienen-Ragwurz im Bereich des Warme- und Diemeltals kann in guten Jahren auf mehrere tausend Exemplare geschätzt werden.

Neben der Bienen-Ragwurz wurde auch das Helm-Knabenkraut (Orchis militaris) an mehreren Fundorten neu oder mit größeren Stückzahlen als in Vorjahren angetroffen. Erfreulicherweise haben sich in diesem Gebiet auch die Bestände der Einknolle (Herminium monorchis) gut erholt. So wurden auf einer Teilfläche von 300 qm 648 Einzelpflanzen gezählt.
Sehr genaue Untersuchungen auf Dauerbeobachtungsflächen hat für das Helmknabenkraut HEINRICH (1993) aus Thüringen veröffentlicht. Die Zahl der Pflanzen stieg hier im Zeitraum von 1976 bis 1991 von 30 auf über 300 Exemplare an.

Neben diesen erfreulichen Bestandsvergrößerungen sind auch Arten deutlich zurückgegangen oder ausgestorben. Von folgenden Arten ist dieses belegt:
Kleines Knabenkraut (Orchis morio): An den früheren Fundstellen konnte die Art nicht mehr aufgefunden werden.
Weiße Höswurz oder Weißzüngel (Leucorchis albida = Pseudorchis albida): 1972 als sehr selten eingestuft (NITSCHE 1972), wurde nicht mehr nachgewiesen. Die Art hat sich in der Eifel bei gezielten Beweidungen im Rahmen von Pflegemaßnahmen ausgebreitet (Uwe Raabe, mündl.).
Herbst-Drehwurz (Spiranthes spiralis) wird durch Beweidung gefördert und ist an den meisten früheren Fundorten nicht mehr festgestellt worden.
Breitblättriges Knabenkraut (Orchis majalis): Die Art ist durch Nutzungsaufgabe, Drainierung und nach Umstellung von Beweidung auf Mahd zurückgegangen. In den meisten Gebieten ist sie aber nicht mehr aufgefundenen worden. Früher war die Art häufig (GRIMME 1958), heute ist sie selten.

Für die Unterstützung bei den Erfassungen danken wir Frau S. Nitsche und den Herren Heiner Ehls, Gerhard Koch und Elmar Schirmer.

Literatur

BLATT, H., GRUBE, A. und SCHULZ, H., 1983: Verbreitung und Gefährdung der Orchideen in Hessen. 2. Aufl. Frankfurt.

ELLENBERG, H. WEBER, H.E., DÜLL, R. WIRTH, V., WERNER, W. und PAULIßEN, D., 1992: Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa. 2. erw. Aufl.Scripta Geobotanica 18. Verlag E. Goltze, Göttingen.

FINK, H.G., VIBRANS, H. und VOLLMER, I., 1992: Synopse der Roten Listen der Gefäßpflanzen - Übersicht der Listen und Florenlisten für Farn- und Blütenpflanzen der Bundesländer, der Bundesrepublik Deutschland (vor dem 3. Oktober 1990) sowie der ehemaligen Deutschen Demokratischen Republik. Schr.Reihe Vegetationskde. 22. Bonn-Bad Godesberg.

GRIMME, G., 1958: Flora von Nordhessen. Abhandlung des Vereins für Naturkunde zu Kassel e.V. 61.

HEINRICH, H., 1993: Die Orchidee des Jahres 1993 - Das Helmknabenkraut (Orchis militaris L.). Berichte aus den Arbeitskreisen Heimische Orchideen 10 (1), 54-67.

KÜNKELE, S., 1978: Zum Stand der Orchideenkartierung und ihrer Auswertung. Beih. Veröff. Naturschutz Landschaftspflege Bad.-Württ. 11: 55-98, Karlsruhe.

NITSCHE,S. und NITSCHE, L., 1972: Orchideen des Kreises Hofgeismar. Heimatjahrbuch für den Kreis Hofgeismar 1972, 87-96.

NITSCHE, L., NITSCHE, S. und LUCAN, V., 1990: Flora des Kasseler Raumes, Teil II - Atlas. Naturschutz in Nordhessen, Sonderheft 5. Kassel.

Anschriften der Verfasser:

Adolar Baumgartl
Naturschutzbund Deutschland
Altkreis Hofgeismar
Hasengrund 13
34369 Hofgeismar

Lothar Nitsche
Danziger Str. 11
34289 Zierenberg

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Naturschutz in Nordhessen

Jahr/Year: 1994

Band/Volume: 14_1994

Autor(en)/Author(s): Baumgartl Adolar, Nitsche Lothar

Artikel/Article: Beobachtungen über Bestandszahlen und Häufigkeiten von Orchideen am Beispiel der Bienen-Ragwurz und anderer Orchideenarten 43-48