

Aus dem Nationalpark Hochharz

**Zur Höhenverbreitung der Wespenspinne
Argiope bruennichi im Harz
(Araneida: Araneidae)**

**Altitudinal distribution of orb-weaver *Argiope bruennichi* in the Harz Mountains
(Araneida: Araneidae)**

Von Peter Sacher und Sandy Seifert

S u m m a r y : The present paper contains information on the distribution of orb-weaver *Argiope bruennichi* in the Harz Mountains. 33 localities in different altitude levels were examined in late summer and autumn of 1996. Populations with reproduction were found at 21 of 23 localities up to approximate 500 m above sea-level. In higher regions the species was present at 6 to 10 localities. In all cases very few specimen could be found there, retarded and mostly single individuals. In autumn they had disappeared without any reproduction.

The height boarder is determined by the climatic conditions, therefore it might vary considerably. In regions higher than 700 m reproduction is rather unlikely to happen. Very often the temperatures in summer and autumn are too low to allow complete development.

1. Vorbemerkungen und Zielstellung

Der auffällige Ausbreitungsvorgang von *Argiope bruennichi* (SCOPOLI, 1772) ist in den letzten Jahrzehnten Gegenstand zahlreicher Veröffentlichungen gewesen. Diese nach WIEHLE (1931) mediterrane Art hat ihr Verbreitungsgebiet in unserem Jahrhundert immens erweitert. Sie kommt heute in weiten Teilen W- und M-Europas vor und hat im Norden Dänemark und England erreicht.

Die Arealerweiterung von *A. bruennichi* wurde auch in Deutschland dokumentiert, so u.a. von MARTIN (1978), GUTTMANN (1979) und SACHER & BLISS (1990). Seit diesen zusammenfassenden Arbeiten sind regional weitere Beobachtungs- und Kartierungsergebnisse hinzugekommen, durch die das Verbreitungsbild der Art im Detail manche Ergänzung erfahren hat (vgl. u.a. CONRAD & BREINL 1992, HÖSER 1992, 1993, RETZLAFF 1993, SCHLEEF et al. 1995, KORDGES & KRONSHAGE 1995).

Vieles spricht dafür, daß nach einer Phase des "Fußfassens" in weiten Teilen Mitteleuropas seit geraumer Zeit eine Art "Auffüllphase" begonnen hat, die durch eine gegenwärtig noch anhaltende räumliche Verdichtung der Wespenspinnen-Vorkommen gekennzeichnet ist. Weitgehend unklar bleibt dabei allerdings, ob es auch gegenläufige Tendenzen gibt, d.h. in für die Individualentwicklung der Art besonders günstigen Jahren besiedelte Lebensräume später - zumindest vorübergehend - wieder aufgegeben werden.

Im Zusammenhang mit der Frage nach der Stabilität von Ansiedlungen sind Habitate in den Mittelgebirgen von besonderem Interesse: Werden die für *A. bruennichi* als ungünstig/ungeeignet angesehenen Höhenlagen von ihr grundsätzlich gemieden oder setzt sich hier die im Flachland zu beobachtende Tendenz fort, zunehmend auch vermeintliche Suboptimalbereiche zu besiedeln?

Aus dem Harz liegen diesbezüglich nur spärliche Daten vor (vgl. SACHER 1996). Aussagen zum Stand der Besiedlung und insbesondere zur Stabilität solcher Vorkommen ließen sich daraus nicht ableiten, da es sich um wenige Zufallsbeobachtungen handelt.

Im Rahmen eines Praktikums von S. SEIFERT (Biologie-Studentin an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg) im Nationalpark Hochharz wurden Ende Juli/Anfang August und im September 1996 potentielle Wespenspinnen-Habitate am Nordharzrand und in verschiedenen Höhenstufen des Harzes aufgesucht. Ermittelt werden sollte dabei,

- wie sich die Besiedlungsdichte am Nordharzrand darstellt
- wo, wie häufig und bis in welche Höhe die Art im Harz vorkommt
- ob phänologische Unterschiede zwischen den Vorkommen am Harzrand und im Harz erkennbar sind
- ob *A. bruennichi* im Harz zur Reproduktion kommt und ob sich dort Vorkommen halten können.

2. Untersuchte Lokalitäten und methodisches Vorgehen

Die Untersuchungen bezogen sich auf 11 Lokalitäten am nördlichen Harzrand zwischen Wernigerode und Thale, 1 auf der Harzhochfläche bei Hasselfelde, 8 im Raum Hüttenrode-Rübeland-Elbingerode, 3 im Bereich der Warmen Bode bei Königshütte und Tanne sowie 10 im Ober- und Hochharzbereich von Elend bis zum Brocken (vgl. Abb. 1).

Bei den Lokalitäten am Harzrand (1-11, vgl. Tab. 1) handelt es sich vorwiegend um Halbtrockenrasen auf Muschelkalk; einziger Feuchtstandort ist Lokalität 8 (Kohldistelwiese).

Die Lokalitäten in mittlerer Höhenlage (12-23) sind offene, submontane bis montane Sekundärstandorte unterschiedlichen Alters mit unterschiedlichem Überformungsgrad.

Mit Ausnahme von 31 (Borstgraswiese) und 32 (montaner Magerrasen) sind die Lokalitäten der Hoch- und höchsten Lagen Offenflächen, die zu "Sicherungs"anlagen der ehemaligen deutsch-deutschen Grenze gehörten. Sie wurden bewußt in die Untersuchungen einbezogen, weil es sich um Pionierstandorte handelt, die von der Wespenspinne als Ausbreitungskorridor genutzt werden könnten.

Bei der Kontrolle Ende Juli/Anfang August (31.7. sowie 7. und 8.8.) erfolgte an jeder Lokalität eine visuelle Absuche der Bodenvegetation nach den auffälligen Netzen. Als Zeitlimit wählten wir 60 min. Falls die Art in dieser Zeitspanne nicht nachzuweisen war, wurde die Suche abgebrochen und die Lokalität als "nicht besiedelt" (o in Abb. 1) bewertet. Bei Vorhandensein von *A. bruennichi* wurden auch Angaben zur Besiedlungsdichte (Grobschätzung: sehr gering = Einzelexemplar, gering = 2-5, mittel = 6-20, hoch = >20 bzw. mehrere Ex./m²) sowie zum Entwicklungsstand der Spinnen notiert.

In der zweiten Septemberhälfte (17. und 18.9.) wurde eine weitere Kontrolle vorgenommen, die Aufschluß über Veränderungen in der Besiedlungsdichte geben sollte und der Kokonsuche galt. In unteren und mittleren Lagen erfolgte sie nur an 9 der 23 Lokalitäten der Erstkontrolle, in den Hochlagen wurden alle 10 der Anfang August aufgesuchten Lokalitäten erneut überprüft (Abb. 2).

Einige der insgesamt 33 Untersuchungsflächen wurden auch im Zeitraum zwischen diesen beiden Kontrollen sowie nochmals Ende September (29.9.) aufgesucht.

Tab. 1. Untersuchte Lokalitäten am N-Harzrand und im Harz (Angaben in m ü.NN)

Nr.	Gebiet	Höhe
1	Horstberg bei Wernigerode	270
2	Austberg bei Benzingerode	280
3	Schlichtenburg bei Benzingerode	225
4	NSG Ziegenberg zw. Benzingerode und Heimburg, westl. Teil (Struvenburg)	285
5	NSG Ziegenberg, mittl. Bereich (Höhe Heiliger Grund)	265
6	Trockenhang gegenüber NSG Ziegenberg (Höhe Heiliger Grund)	280
7	Rain des Radwegs am NSG Ziegenberg, östl. Teil	270
8	Kohldistelwiese am Teufelsbach	240
9	Kleiner Probstberg bei Michaelstein	255
10	Apenberg b. Cattenstedt	270
11	Sonnenberg b. Timmenrode	220
12	Waldsaum bei Hasselfelde, nahe B 81	495
13	Intensivgrünland oberhalb Schieferberg, S Hüttenrode	440
14	submontaner Magerrasen am Schieferberg	410
15	Steinbruch bei Neuwerk	365
16	Steinbruch am Garkenholz zw. Hüttenrode und Rübeland	450
17	FND Bollenkopf/Schwefeltal bei Rübeland	480
18	FND Galgenberg bei Elbingerode	500
19	Grünland nahe Bahnhof Elbingerode	485
20	NSG Bockberg bei Königshütte	470
21	Grünland bei Königshütte, nahe Spielbach	440
22	Waldsaum bei Königshütte, oberh. Allerbach	470
23	Schießplatz oberh. Tanne	520
24	ehem. Signalzaun, Amkenberg	580
25	ehem. Signalzaun, Abzweig nach Elend	640
26	ehem. Signalzaun, oberh. Scherstor-Klippen	680
27	ehem. Grenzstreifen, nahe B 27	570
28	ehem. Grenzstreifen, Abzw. Kaffehorst	730
29	ehem. Grenzstreifen, Abzw. Kl. Winterberg	820
30	ehem. Grenzstreifen, Abzw. Wurmberg	870
31	vergraste Waldblöße am Toten Weg	750
32	breiter Wegsaum an Sandbrinkstraße	705
33	<i>Calamagrostis villosa</i> -Flur am Hirtenstieg	>1040

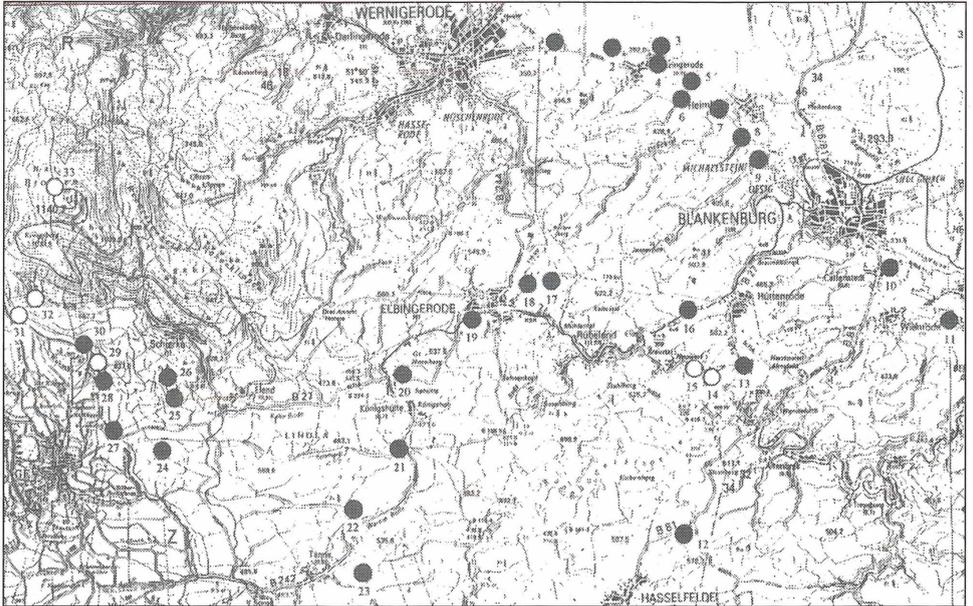


Abb. 1. Wespenspinnen-Besiedlung am Nordharzrand und im Harz: Kontrolle Ende Juli/Anfang August 1996. Schwarzer Punkt: Art vorhanden, Kreis: Art fehlt.

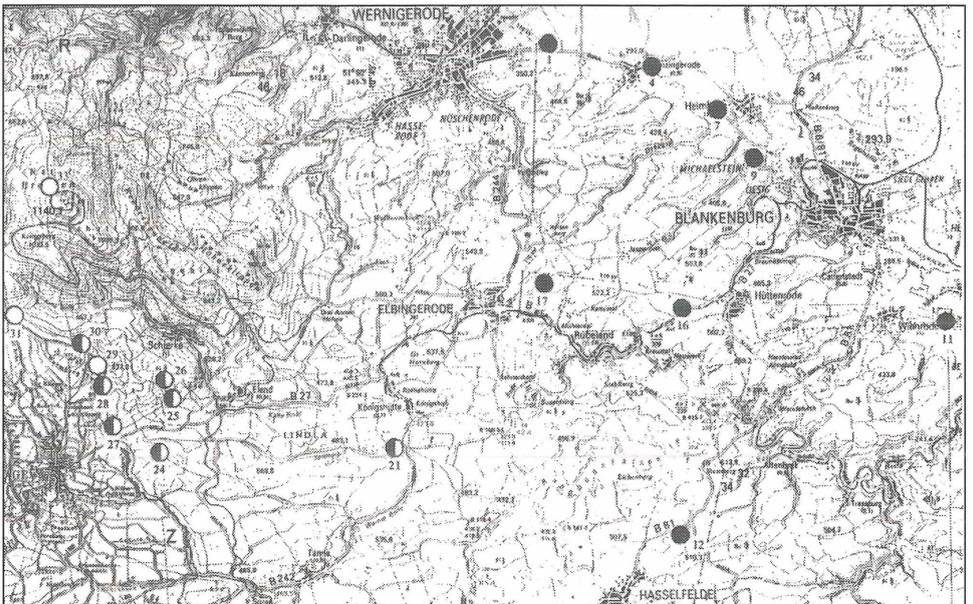


Abb. 2. Wespenspinnen-Besiedlung am Nordharzrand und im Harz: Kontrolle Mitte September 1996. Symbole wie in Abb. 1; halbierter Punkt: Vorkommen erloschen.

3. Ergebnisse

Erstkontrolle Ende Juli/Anfang August

Wie aus Abb. 1 ersichtlich ist, konnte die Wespenspinne an allen aufgesuchten Lokalitäten des nördlichen Harzrandes angetroffen werden. Ausnahmslos wurden dort mittlere bis hohe Dichten registriert. Mitte/Ende August (zusätzliche Kontrollen an den Lokalitäten 4, 7, 9 und 11) waren die Weibchen bereits eierträchtig.

Im Harz waren 16 der 22 kontrollierten Lokalitäten von *A. bruennichi* besiedelt. Keine Nachweise gelangen

- in den mittleren Lagen im Bodetal bei Neuwerk (Lokalitäten 14,15)
- in den Hochlagen im Bereich der Kalten Bode westl. Schierke bei 705 bzw. 750 m ü.NN (31, 32) und auf dem ehemaligen Grenzstreifen bei 820 m ü.NN (29)
- an der mit 1040-1080 m ü.NN höchstgelegenen Kontrollfläche 33 am Brocken (vgl. Abb. 1).

In Höhenlagen zwischen 400 und 500 m ü.NN waren die Besiedlungsdichten nur an den Lokalitäten 17 und 19 hoch, ansonsten gering bis mittel. In Lagen >500 m ü.NN konnten nur Einzeltiere festgestellt werden, die zudem in ihrer Individualentwicklung deutlich zurückgeblieben waren: Diese Weibchen waren zwar geschlechtreif, jedoch im Unterschied zu jenen in tieferen Lagen nicht eierträchtig. Das Tier am Wurmberg (Lokalität 32-870 m ü.NN) erwies sich sogar als noch subadult.

Zweitkontrolle Mitte September

Am Nordharzrand wurden 5 der 11 Wespenspinnenhabitate ein zweites Mal begangen (Lokalitäten 1, 4, 7, 9, 11; vgl. Abb. 2). Zu Monatsbeginn (zusätzliche Kontrollen an den Lokalitäten 1, 7, 9) konnten dort die ersten Kokons (Abb. 3) beobachtet werden, Mitte September war die Eiablage überall in vollem Gange. Es fiel auf, daß die Individuendichte im Vergleich zur ersten Kontrolle merklich abgenommen hatte.

Diese Sachverhalte werden am Beispiel von qualitativen Erfassungen an drei Lokalitäten besonders deutlich. So umfaßte der Ausgangsbestand auf der Untersuchungsfläche 7 (Nordharzrand: NSG Ziegenberg) Anfang August auf 40 m Wegrain (ca. 2 m breit) etwa 70 Netze mit adulten Wespenspinnen-Weibchen. Wahrscheinlich schon im August sowie drastisch Anfang/Mitte September ging die Anzahl der Netze/Weibchen zurück, was durch das Verlassen der Netze bei Eiablage allein nicht zu erklären ist (Abb. 4).

Auf der am 18.9.96 untersuchten Kontrollfläche 17 im Rübeler Raum (FND Bollenkopf/Schwefeltal) zeigte sich die Dezimierung der Bestände noch drastischer - sie betrug ca. 80%. Zudem waren die dort noch angetroffenen Weibchen deutlich in "Zeitverzug". Nur 6 der insgesamt 9 Individuen waren hoch-eierträchtig, und zur Eiablage kam es offenbar nur in wenigen Fällen (Tab. 2).

Tab. 2. Bestandserfassung an Lokalität 17.

Datum	Netze	davon besetzt	Kokons
31.07.1996	44	44	0
18.09.1996	10	9	1
29.09.1996	0	-	1



Abb. 3. Im ca. 2 cm großen, unverwechselbaren Kokon der Wespenspinne überdauern die Jungspinnen den Winter (Foto: J. PÖTZSCH).

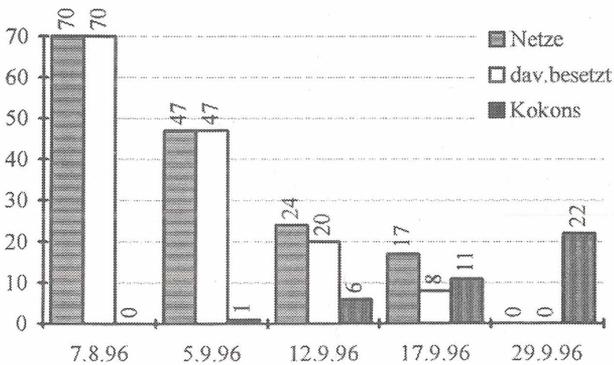


Abb. 4. Bestandserfassung der Wespenspinne im August und September 1996 auf Untersuchungsfläche 7.

Die Zweitkontrolle an Lokalität 12 auf der Harzhochfläche bestätigte diesen Befund: Von den insgesamt 7 (am 8.9. noch 27) festgestellten Weibchen ließ sich aufgrund des Abdomenumfanges nur bei 3 Tieren auf die unmittelbar bevorstehende Eiablage schließen. Auch hier wurde lediglich 1 Kokon gefunden. Am 29.9. waren dann bezeichnenderweise ebenfalls weder Netze/Weibchen noch weitere Kokons festzustellen.

An Lokalität 21 im Tal der Warmen Bode, Anfang August noch durch eine bemerkenswert hohe Besiedlungsdichte gekennzeichnet, verlief die Kontrolle am 18.9. erfolglos, denn trotz intensiver Suche konnten weder Weibchen noch Kokons gefunden werden. Ebenfalls negativ waren die Befunde für die 10 Lokalitäten im Ober- und Hochharz (vgl. Abb. 2).

4. Diskussion

Im Ergebnis der vorliegenden Untersuchungen zur Höhenverbreitung der Wespenspinne zeigte sich, daß *Argiope bruennichi*

• ***am nördlichen Harzrand (wie auch im Nordharzvorland) alle strukturell geeigneten Habitate besiedelt hat, d.h. nahezu flächendeckend präsent ist.***

Wegen der vielen (hier nicht berücksichtigten) aktuellen Nachweise aus dem Nordharzvorland war mit diesem Befund zu rechnen. Trotzdem verdient dieser Sachverhalt besondere Beachtung, weil die Art hier nachweislich noch in jüngster Vergangenheit fehlte (vgl. SACHER & BLISS 1990: 105, Abb.4). Klimatisch ungünstige Sommer können zwar offenbar auch in diesen geringen Höhenlagen (<300 m ü.NN) ein drastisches Dezimieren der Bestände vor und während der Eireife bewirken, doch sind bei den zumeist hohen Besiedlungsdichten selbst dann noch genügend Weibchen vorhanden, um die Reproduktion zu sichern (s. Ergebnisse der Linientaxierung an Lokalität 7 - Abb. 4). Ein zeitweiliges Erlöschen der Vorkommen am Nordharzrand, selbst wenn mehrere klimatisch ungünstige Jahre aufeinander folgen, ist daher höchst unwahrscheinlich.

• ***in mittleren Höhenlagen des Harzes (bis 500 m ü.NN) inzwischen zwar weit verbreitet ist, selten jedoch in hoher Dichte siedelt.***

Allein schon das Vorhandensein der Wespenspinnen in diesem Höhenbereich ist interessant. In den 70er Jahren galt sie in der DDR noch "als ein Tier der Ebene", das Höhen von 150 m ü.NN kaum überschreitet (MARTIN 1978: 4). GUTTMANN (1979) wies allerdings schon damals auf die Potenz der Art hin, erheblich höher gelegene Habitate zu besiedeln (Bayern und Baden-Württemberg: um 400 m ü.NN, Schwarzwald: 640 m ü.NN). Spätere Untersuchungen bestätigten dies (Osthüringen: 350 m ü.NN - vgl. CONRAD & BREINL 1992, Sauerland: bis 600 m ü.NN - vgl. KORDGES & KRONSHAGE 1995). Nach letzteren Autoren ist dieses Phänomen "als mögliches Indiz für den Ausbreitungsdruck zu werten, der hohe Siedlungsdichten in den Tieflagen anzudeuten scheint und nicht zuletzt auf die warmen Sommer der letzten Jahre zurückzuführen ist" (KORDGES & KRONSHAGE 1995: 75).

Im Harz wurden von der Wespenspinne wohl vor allem die wärmegetönten Habitate im Devonkalk-Gebiet um Rübeland und Elbingerode angenommen. Dagegen scheint sie in tief eingeschnittenen und damit kühlen Bereichen des Bodetals nicht Fuß fassen zu können, obwohl dort stellenweise strukturell gut geeignete Habitate vorhanden sind (Lokalitäten 14, 15 - vgl. Abb. 1).

Wie stabil die derzeit vorhandenen Vorkommen in mittleren Harzlagen sind, läßt sich noch nicht endgültig beantworten. Als sicher kann u.E. aber gelten, daß in klimatisch ungünstigen

Jahren zumindest lokal Vorkommen erlöschen. Der Befund an Lokalität 21 unterstreicht das nachdrücklich, wobei der Vernichtung des noch im August bemerkenswert individuenreichen Bestandes in der Tallage auf Kaltluftstau mit erstem Rauhref Anfang September (6. und 9.9.) zurückzuführen war.

Auch auf der Harzhochfläche (s. Lokalität 12) und im Rübeler Gebiet (s. Lokalität 17) kann es in solchen Jahren zu einer drastischen Verringerung der Bestände kommen. Wegen des wohl selbst in "Normaljahren" im Vergleich zum Nordharzrand weitaus niedrigeren Ausgangspotentials an geschlechtsreifen Weibchen sind nach länger anhaltenden, starken Temperaturabsenkungen im Spätsommer nur noch individuenarme Bestände vorhanden. Diese "Restbestände" sind zudem gegenüber den Individuen tieferer Lagen bezüglich der Eireife (immer?) im Rückstand: Wie die Befunde von 1996 zeigen, treten u.U. erst Mitte September hoch-eiertrüchtige Individuen auf. Die Reproduktion wird dann aber ein Wettlauf mit der Zeit und kann - wie sich das 1996 anhand der Kokonzahlen in der 2. Septemberhälfte andeutet - jahrweise auch ergebnislos ausgehen.

• *in geringer Besiedlungsdichte auch noch in geeigneten Habitaten der Harz-Hochlagen (>500 m üNN) vorkommen kann.*

Aufgrund der niedrigen Jahresdurchschnittstemperaturen wird es sich stets aber um Vorpostenstandorte mit instabilem Besiedlungsstatus handeln, weil die Reproduktion nur in manchen Jahren gelingen dürfte. Bezeichnenderweise waren im klimatisch ungünstigen Jahr 1996 dort bereits Mitte September keine Wespenspinnen mehr anzutreffen (vgl. Abb. 2). Das Einzeltier in 870 m ü.NN (Lokalität 30), Anfang August noch subadult, hat möglicherweise nicht einmal die Geschlechtsreife erreicht.

Für die höchsten Lagen gilt dies in noch stärkerem Maße. Bisher gelang lediglich ein Nachweis: Am 9.8.1994 beobachtete T. MEINEKE in ca. 1075 m ü.NN am Brocken (identisch mit Untersuchungsfläche 33) ein adultes Weibchen (schriftl. Mitt.; vgl. auch SACHER 1996). Es liegt nahe, daß dort nur in Jahren mit bis in den Frühherbst hineinreichenden sommerlichen Temperaturen mit einzelnen adulten Individuen gerechnet werden kann.

Wie ersichtlich wird, sind als limitierender Faktor für die Höhenverbreitung der Wespenspinne vor allem klimatische Einflußgrößen von Bedeutung. So treten in den höheren Lagen des Harzes vor allem nachts nicht selten bereits im Spätsommer/Frühherbst Temperaturen um den Gefrierpunkt auf, die die Wespenspinne wohl nur in Ausnahmefällen überstehen kann. Als unmittelbar und akut wirkender Mortalitätsfaktor ist dies für die Spätphase der Individualentwicklung durchaus von Belang. In den höchsten Lagen (Brockengebiet) muß noch weitaus früher mit diesem Faktor gerechnet werden: 1996 wurden auf dem Brocken bereits am 17. und 20.7. am Erdboden Temperaturen von -0,6 bzw. -1,6°C gemessen. Vorkommen der Wespenspinne sind daher im Höhenbereich ab etwa 1000 m ü.NN 1996 möglicherweise schon im immaturren Zustand erloschen.

Die Bedeutung solcher "Katastrophen-Ereignisse" für Fortbestand oder Erlöschen von Wespenspinnenansiedlungen in höheren Lagen ist offenkundig. Ungleich schwerer zu beurteilen ist das Klima aber als ganzjährig wirksame und zudem multifaktorielle Einflußgröße, die sich nicht auf Temperaturen und Durchschnittswerte reduzieren läßt (vgl. Diskussion bei BAUCHHENS 1990). Trotzdem dürfte bei der Vertikalverbreitung der Wespenspinne gerade dem Temperaturfaktor große Bedeutung zukommen: Neben erheblichen Temperaturschwankungen (im Tages- und Jahresverlauf) bezieht sich dies auch auf die Temperatur-

summe am jeweiligen Standort. Mit zunehmender Höhenlage nimmt sie ab, womit ein (von weiteren Faktoren sicher mitbeeinflusstes) Verlangsamen der Individualentwicklung einhergeht.

In Jahren mit niedrigen Sommertemperaturen - Tabelle 3 verdeutlicht das für 1996 - dürfte dieser Faktor noch stärker limitierend wirken: Die normalerweise für die Wespenspinne gerade eben noch nutzbaren (suboptimalen) Höhenlagenbereiche weisen dann in klimatischer Hinsicht Konditionen auf, die von der Spinne nicht mehr toleriert werden können - vorübergehendes Erlöschen bzw. eine drastische Ausdünnung der Bestände sind die Folge.

Tab. 3. Temperatur-Monatsmittel in verschiedenen Höhenlagen.

Station	Höhe ü.NN [m]	Monatsmittel 1996 [°C]			langjähriges Monatsmittel [°C]		
		Juli	Aug.	Sept.	Juli	Aug.	Sept.
Gatersleben	110	15,8	17,4	10,9	17,7	17,1	13,6
Wernigerode	240	15,6	17,1	10,6	16,9	16,6	13,6
Harzgerode	404	14,1	15,8	9,3	15,5	14,8	11,7
Schierke	613	12,7	14,1	8,0	13,6	13,2	10,1
Brocken*	1155	9,3	11,5	4,7	10,3	10,5	7,5

* gemessen auf dem Turm der Wetterstation

In direktem Zusammenhang mit den klimatischen Einflußgrößen ist der Nahrungsfaktor zu sehen: Im Unterschied zu 1994 - dem Nachweisjahr der Wespenspinne am Brocken - traten 1996 in den Hochlagen ab 800 m ü.NN kaum Heuschrecken auf (T. MEINEKE, mündl. Mitt.). Nach Erreichen der Geschlechtreife der Wespenspinnenweibchen sind aber gerade (Feld-) Heuschrecken deren Hauptbeutegruppe und daher für den Prozeß der Eibildung und Eireife besonders wichtig. In den mittleren Höhenlagen waren Heuschrecken im September zwar ausreichend vorhanden. Als Nahrungsfaktor fielen sie dort jedoch über längere Zeit aus, weil sie (wie andere potentielle Beutetiere auch) bei der anhaltend kühlen Witterung kaum bewegungsaktiv waren. Für die Stagnation in der Individualentwicklung und die daraus resultierenden wenigen Eiablagen könnte dies mitentscheidend gewesen sein.

Damit deutet sich an, daß mit zunehmender Höhe auch das Nahrungsangebot zum limitierenden Faktor werden kann.

5. Zusammenfassung und Schlußfolgerungen

Die Grenze der Höhenverbreitung der Wespenspinne im Harz unterliegt starken Schwankungen. Ihr Verlauf wird vom Witterungsgeschehen und, damit im Zusammenhang stehend, vom Nahrungsangebot maßgeblich beeinflußt.

Bis in Höhenlagen von ca. 500 m ü.NN ist der Ansiedlungsprozeß der Art weit vorangeschritten. Trotz jährlich möglicher starker Verluste und lokaler Ausfälle scheinen die Bestände der Wespenspinne hier derzeit weitgehend stabil zu sein. Eine Langzeitprognose kann daraus aber nicht abgeleitet werden, weil die aktuelle Vertikalverbreitung nicht losgelöst von der Gesamtsituation des Ausbreitungsprozesses betrachtet werden kann.

Vorkommen in Bereichen ab ca. 500 m ü.NN sind als Versuch zu werten, auch in höher gelegenen Habitaten des Harzes Fuß zu fassen. Diese sind zwar strukturell für eine Ansiedlung

geeignet, doch bestehen mit zunehmender Höhenlage immer geringere Erfolgsaussichten für das Reproduktionsgeschehen. Selbst Vorkommen einzelner Individuen im hochmontanen Bereich (ab 900 m ü.NN) scheinen in klimatisch günstigen Jahren möglich zu sein; Reproduktion ist dort jedoch kaum noch zu erwarten.

Der wohl eher häufige Totalausfall eines Spinnenjahrganges in Höhenbereichen >500 m ü.NN muß nicht bedeuten, daß die Art für längere Zeit von dort verschwindet. Da die Verbreitung der Jungspinnen am Fadenfloß geschieht, kann die Wespenspinne schon im Folgejahr, einen für sie günstigen Witterungsverlauf vorausgesetzt, verlorengegangenes Terrain zurückerobern. Solche Wiederansiedlungsversuche erfolgen sehr wahrscheinlich in jedem Jahr und dürften sich bei der bekanntermaßen breiten Streuung der fadenflößenden Pulli (vgl. u.a. MEIJER 1977, GUTTMANN 1979) bis in die höchsten Lagen am Brocken erstrecken.

Anhand der vorliegenden Befunde zeigt sich, daß Ansiedlungsversuche der Wespenspinne in Suboptimal- und Pessimalbereichen ein sehr dynamischer Prozeß sind, bei dem mit starken Verlusten und zeitweiligem Zurückweichen gerechnet werden muß. Neben der weiteren Erfassung von "Neufunden" halten wir es daher künftig für ebenso wichtig, bereits bekannte Vorkommen auf den Reproduktionserfolg und damit auf ihren Fortbestand hin zu überprüfen. Bei Kartierungen und Verbreitungsbildern sollte Vorkommen mit Kokonfunden ein höherer Stellenwert zukommen - Beobachtungen von Einzeltieren sind nur bedingt aussagefähig. Darüber hinaus erscheint es uns sinnvoll, eine Art "Negativkartierung" durchzuführen, d.h. solche Lokalitäten in die Beobachtungstätigkeit einzubeziehen, die - obwohl von der Vegetationsstruktur her augenscheinlich geeignet - (noch?) nicht von *A. bruennichi* besiedelt worden sind.

Dank

Für Auskünfte und sonstige Unterstützung danken wir den im Text erwähnten Wetterstationen, der Naturschutzstation Nordharz Wernigerode sowie den Herren Michael WOLF, Dr.Hans-Ulrich KISON (beide Nationalparkverwaltung Hochharz) und Dr.Thomas MEINEKE (Bodensee b. Göttingen).

Literatur

- BAUCHHENS, E. (1990): Mitteleuropäische Xerotherm-Standorte und ihre epigäische Spinnenfauna - eine autökologische Betrachtung. Abh. naturwiss. Ver. Hamburg, N.F. **31/32**: 153-162.
- GUTTMANN, R. (1979): Zur Arealentwicklung und Ökologie der Wespenspinne (*Argiope bruennichi*) in der Bundesrepublik Deutschland und den angrenzenden Ländern (Araneae). Bonner zool. Beitr. **30**: 454-486.
- HÖSER, N. (1992): Befunde zur Habitatpräferenz der Wespenspinne, *Argiope bruennichi*. Arachnol. Mitt. **3**: 54-56.
- (1993): Ausbreitung und Habitatpräferenz der Wespenspinne, *Argiope bruennichi*, im Altenburger Lößhügelland. Mauritiana **14**: 25-32.
- KORDGES, T., & A. KRONSHAGE (1995): Zur Verbreitung der Wespenspinne (*Argiope bruennichi*) in Westfalen (Arachnida: Araneae). Natur u. Heimat (Münster) **55**: 71-78.
- MARTIN, D. (1978): Zur Verbreitung der Zebraspinne (*Argiope bruennichi* (SCOP.)) in der DDR. Faun. Abh. Mus. Tierkd. Dresden **7**: 1-5.
- MEIJER, J. (1977): The immigration of spider (Araneida) into a new polder. Ecol. Entomol. **2**: 81-90.

- NIEDERSÄCHSISCHES LANDESVERWALTUNGSAMT - Landesvermessung (Hrsg., 1991): Der Oberharz und seine Randlandschaften. Topographische Karte 1 :100 000, Regionalkarte 16.
- (Hrsg., 1991): Wandern im Mittleren Harz. Topographische Karte 1 : 50 000.
- RETZLAFF, H. (1993): Die Wespenspinne *Argiope bruennichi* (SCOPOLI, 1772) in Ostwestfalen-Lippe und an weiteren Fundorten in Deutschland (Arachnida, Araneae). Mitt. Arbeitsgem. ostwestf.-lipp. Entomol. **9**: 29-30.
- SACHER, P., & P. BLISS (1990): Ausbreitung und Bestandssituation der Wespenspinne (*Argiope bruennichi*) in der DDR - ein Aufruf zur Mitarbeit. Entomol. Nachr. Ber. **34**: 101-107.
- (1997): Spinnen (Araneae). In: Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (Hrsg.): Arten- und Biotopschutzprogramm Harz (im Dr.).
- SCHLEEF, J., W. SCHULZE & F. BROZOWSKI (1995): Neue Fundorte der Wespenspinne *Argiope bruennichi* (SCOPOLI, 1772) in Ostwestfalen-Lippe. Mitt. Arbeitsgem. ostwestf.-lipp. Entomol. **11**: 18-24.
- WIEHLE, H. (1931): Spinnentiere oder Arachnoidea. VI: Araneidae. In: F. DAHL (Hrsg.): Die Tierwelt Deutschlands..., 23. Teil. Jena 131 S.

Dr. Peter Sacher
Nationalpark Hochharz
Lindenallee 35
D-38855 Wernigerode

stud. biol. Sandy Seifert
c/o Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg
Institut für Zoologie
Standort Kröllwitzer Str. 44, PF 8
D-06099 Halle (Saale)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Abhandlungen und Berichte aus dem Museum Heineanum](#)

Jahr/Year: 1996

Band/Volume: [3_1996](#)

Autor(en)/Author(s): Sacher Peter, Seifert Sandy

Artikel/Article: [Zur Höhenverbreitung der Wespenspinne Argiope bruennichi im Harz \(Araneida: Araneidae\) Altitudinal distribution of orb-weaver Argiope bruennichi in the Harz Mountains \(Araneida: Araneidae\) 67-77](#)