

## VOM WUNDER DER BIODIVERSITÄT ARTENREICHTUM

**Unsere Wälder sind Heimat für rund 1000 Arten von Blütenpflanzen, davon 60 Baumarten, sowie zahlreiche Moose, Pilze, Flechten, Säugetiere, Vögel, Insekten, Spinnen und Schnecken. Manche Baumarten, etwa die Schwarzföhre bilden nur unter besonderen Voraussetzungen Waldbestände. Solche spezielle Waldgesellschaften sind oft reich an seltenen Tier- und Pflanzenarten.**



*Die Vielfalt der Pflanzen- und Tierarten nimmt im Themenkreis "Biodiversität" eine zentrale Position in dem Spannungsfeld ein, das von der Vielfalt der Lebensräume bis zur genetischen Diversität innerhalb einzelner Arten reicht.*

### **Verteilung des Artenreichtums**

Die im Wald lebenden Tiere und Pflanzen können nicht getrennt von ihren jeweiligen Lebensräumen betrachtet werden. Die Artenvielfalt ist dabei nicht gleichmäßig über alle Waldtypen verteilt. Sehr reich an Blütenpflanzen sind vor allem Waldgesellschaften mit lichtdurchlässigem Kronendach. Solche Waldtypen, etwa der Schwarzföhrenwald, finden sich oft auf besonders trockenen oder besonders nassen Standorten. Buchenwälder mit ihrem sehr schattigen Kronendach sind dagegen nur mäßig artenreich. Weiters sind in Mitteleuropa durchwegs Waldtypen auf kalkhaltigem Grundgestein artenreicher als solche auf saurem Grundgestein, wie Granit oder Gneis. Auch "artenarme" Waldtypen weisen spezialisierte Arten auf. Ein Beispiel ist das im bodensauren Buchenwald vorkommende Moos *Diphyscium sessile*.

Reichtum an Blütenpflanzen ist nicht gleichbedeutend mit generellem Artenreichtum. Ein Wald mit wenigen Arten von Blütenpflanzen kann durchaus reich an Moosen oder Pilzen sein, da diese ganz andere Ansprüche an ihre Umwelt stellen. Andererseits hängt bei manchen Insektengruppen der Artenreichtum direkt mit der Vielfalt der Blütenpflanzen zusammen, da etwa die Schmetterlinge bei Ernährung und Fortpflanzung auf diese angewiesen sind.

### **Der Einfluss des Menschen**

Die Auswirkungen des menschlichen Einflusses auf die Artenvielfalt sind differenziert zu betrachten. Bei allen Eingriffen gibt es Tier- und Pflanzenarten, die davon profitieren, während andere benachteiligt werden. Beispielsweise entsteht nach einem Kahlschlag eine blütenreiche Schlagvegetation mit Himbeere, Weidenröschen, Tollkirsche etc., wogegen Arten verschwinden, die vorher im Altbestand vorkamen. Oft wird bei der Bewertung des menschlichen Einflusses nur die Anzahl der Arten miteinander verglichen. Viel wichtiger ist es aber, Seltenheit und spezielle Lebensraumsprüche der Arten zu berücksichtigen.



## VOM WUNDER DER BIODIVERSITÄT ARTENREICHTUM

### **Dauerbeobachtungsflächen**

Wiederholte Erhebungen auf immer denselben Probestellen ermöglichen Aussagen über allfällige Veränderungen der Artenvielfalt der dabei untersuchten Organismengruppen. Methodisch am einfachsten ist dies bei den Farn- und Blütenpflanzen möglich, insbesondere bei den Bäumen und Sträuchern. Solche Dauerbeobachtungsflächen werden an der Forstlichen Bundesversuchsanstalt in mehreren Projekten untersucht.

Regelmäßige Erhebungen der Bodenvegetation finden beispielsweise auf den 20 Intensivbeobachtungsflächen (Level-II) statt. Solche Untersuchungen werden im Rahmen eines europaweiten Programms durchgeführt, das zur Zeit 860 Dauerbeobachtungsflächen in fast allen europäischen Staaten umfasst. Weiters gibt es vegetationskundliche Dauerbeobachtungsflächen auch in den von der FBVA betreuten Naturwaldreservaten.

### **Österreichische Waldinventur**

Im Rahmen der Österreichischen Waldinventur werden alle Baum- und Straucharten erhoben, die auf den insgesamt 11.000 Probestellen vorkommen. Hier ist es möglich, auf einer Probestelle von nur 300 m<sup>2</sup> bis zu 30 verschiedene Arten zu finden. Mit diesen Erhebungen können Aussagen über die Vielfalt der Bäume und Sträucher in unseren Wäldern getroffen werden und eventuelle Veränderungen festgestellt werden. Bäume und Sträucher machen insgesamt nur einen kleinen Teil der Artenvielfalt unserer Wälder aus, nehmen aber durch den großen Anteil an der Biomasse eine Schlüsselrolle in den Waldökosystemen ein.

### **Diversität von Bodenmikroorganismen**

In neuerer Zeit steigt das wissenschaftliche Interesse für die im Boden verborgene Artenvielfalt. Ein Grund dafür ist die enorme Diversität der Mikroorganismen im Vergleich zu Pflanzen und Wirbeltieren. Genetische Untersuchungen haben ergeben, dass in einem Gramm Boden mindestens 4000-7000 verschiedene Bakteriengenome enthalten sind. Anders als bei den Tier- und Pflanzenarten sind nach neuesten Schätzungen 95% der Bakterienarten noch unbekannt. Von den meisten Mikroorganismen kennen wir weder den möglichen wirtschaftlichen Wert, etwa für die Herstellung von Medikamenten, noch wissen wir, welche Bedeutung ihnen für das Funktionieren von Ökosystemen zukommt. Eine Arbeitsgruppe der FBVA versucht nun in Zusammenarbeit mit Universitätsinstituten, in den Naturwaldreservaten Einblick in die Vielfalt der Mikroorganismen zu gewinnen.

**Mehr Information: Dipl.-Ing. F. Starlinger, Inst. für Forstökologie der FBVA, Tel. 87838-1317**  
**Dipl.-Ing. Dr. K. Schadauer, Institut für Waldinventur der FBVA, Tel. 87838-1223**  
**Email: [franz.starlinger@fbva.bmlf.gv.at](mailto:franz.starlinger@fbva.bmlf.gv.at), [klemens.schadauer@fbva.bmlf.gv.at](mailto:klemens.schadauer@fbva.bmlf.gv.at)**