

Ökologische Bedeutung der Birke für die einheimische Tierwelt

von [OLAF SCHMIDT](#)

Die beiden einheimischen, baumförmigen Birkenarten, die Sandbirke (*Betula pendula*) und die Moorbirke (*Betula pubescens*), sind durch ihre schwarz-weiße Rindenfärbung, durch das Hellgrün des Blattaustriebs im Frühjahr und ihre zierliche Verzweigung landschaftsästhetische Baumarten. Aber nicht nur für die Landschaftspflege und die Waldästhetik sind Birken wertvolle Baumarten, auch tragen sie wesentlich zur Erhöhung der biologischen Vielfalt in unseren Wäldern bei. Im Folgenden soll exemplarisch an einigen Tiergruppen und -arten die Bedeutung der Birken, und im weiteren Sinne auch der anderen Weichlaubholzarten, für die Artenvielfalt in unseren Wäldern beleuchtet werden.

Tab. 1: Spezialisierte pflanzenfressende Insektenarten auf Birken und Weiden im Vergleich zu den vier forstlich wichtigsten einheimischen Baumarten [nach HEYDEMANN in: *Der Forst- und Holzwirt*, S. 536, HANSTEIN 1984].

Baumart	Gesamtzahl an Insektenarten	davon ausgewählte Tiergruppen				
		Rüsselkäfer	Bockkäfer	Borkenkäfer	Spanner	Eulenfalter
Eichen	298	16	70	15	22	24
Weiden	218	16	38	6	23	25
Birken	164	11	27	10	30	9
Kiefer	162	16	42	54	6	1
Fichte	150	10	44	44	11	2
Buche	96		38	19	7	4

Allgemein ist bekannt, dass unsere beiden Birkenarten zu den von Insektenarten beliebtesten Baumarten zählen. So kommen über 160 Insektenarten an Sand- und Moorbirke vor. Die Birken gehören damit nach den Weidenarten und den beiden Eichen zu den von Insekten am stärksten genutzten einheimischen Baumarten (s. Tabelle 1).

Je nachdem, wie man den Lebensraum Birke für die darauf vorkommenden Insektenarten abgrenzt, kommt man allerdings zu unterschiedlichen Artenzahlen. Außerdem spielt auch die naturräumliche Gegebenheit eine Rolle. So konnten z.B. in Rußland 574 Insektenarten, in Großbritannien 334 Insektenarten auf der Birke festgestellt werden. Besonders bedeutsam sind die Birken für die auf sie lebenden Großschmetterlingsarten. Nach HACKER beherbergen die Eichen mit 170 Arten die meisten Großschmetterlingsarten, dicht gefolgt von den Weiden mit 169 Arten. Auf Birken wurden immerhin 118 verschiedene Großschmetterlingsarten gefunden. Bemerkenswert sind auch die insgesamt 43 minierenden Insektenarten die in Birkenblättern gefunden werden konnten.

Ebenfalls in Birkenblättern miniert die Larve der Birkenminierfliege (*Agromyza alnibetulae*). Neben Birke befällt diese Minierfliege auch die Erle. Oftmals gelingt die Bestimmung der verschiedenen Minierfliegenarten aufgrund der Art und Form ihrer Minen und der Wirtsbaumart leichter als nach den eintönig dunkeln und einheitlichen, zumeist sehr kleinen Fliegen selbst.

Von den Käferarten ist besonders der ca. 4 mm Große Birkenblattroller (*Deporaus betulea*) hervorzuheben. Er versteht es sehr geschickt, Birkenblätter Ende April in 3 cm lange, braune Tütchen zu verwandeln. Für diese Tätigkeit braucht der Käfer pro Blatztüte ca. 10 Minuten. Dabei schneidet das Käferweibchen die beiden Blatthälften in einem S-förmigen Bogen ein und ritzt dabei auch die Mittelrippe an. Dadurch beginnt das Blatt zu welken und es ermöglicht dem Birkenblattroller, es zu einer Tüte aufzurollen. In die Tüte legt das Weibchen 2 bis 4 Eier in eigens dafür gefertigte Blatztaschen. Rund 2 bis 3 Monate bietet das Blattgewebe den sich entwickelnden Larven Nahrung. Die Blatztüte fällt schließlich zu Boden und die Larven verlassen den Wickel, um sich im Boden zu verpuppen. Die Käfer schlüpfen im nächsten Frühjahr [AMANN 1971; DREYER 1993]. Ebenfalls an Birke kann auch der Rebstecher (*Byctiscus betulae*) auftreten. Allerdings nutzt er auch andere Laubgehölze wie Hainbuche, Erle, Weide, Pappel, Linde und Weinrebe zur Anlage seiner Wickel. Bei der Birke fertigt das Weibchen aus mehreren kleinen Blättern Wickel, die in Längsrichtung des Blattes zusammengerollt werden. In jedem Wickel werden ca. 5 Eier gelegt. Auch hier verpuppen sich die Larven im Boden. Die Käfer schlüpfen im Herbst, überwintern jedoch im Boden. Auffällig sind an jüngerem, oftmals bereits kränkenden Birken die kreisrunden Luftlöcher des

Birkensplintkäfers (*Scolytus ratzeburgi*).

Dieser Borkenkäfer nagt unter der Rinde einen bis zu 10 cm langen, in den Splint eingreifenden, einarmigen Längsgang mit vielen Luftlöchern. Die regelmäßig angeordneten Larvengänge können 15 bis 25 cm Länge erreichen und enden in Puppenwiegen. Die fertigen Jungkäfer bohren sich durch die vorhandenen Fluglöcher nach außen [AMANN 1971].

Vielfältig ist das Spektrum an Blattwespenarten, die an der Sandbirke auftreten. Rund 20 Arten von verschiedenen Blattwespen wurden hier bereits gezählt [BARTH 1995].

Wobei die beiden Arten *Heterarthrus nemoratus* und *Scolioneura betulae* in den Birkenblättern minieren. Auffällig sind auch die nachtschneckenartigen Larven der Blattwespe (*Caliroa annulipes*), die nicht nur die Blätter der Birke sondern auch die der Weide, Eiche und vornehmlich der Linde skelettieren. Auffällig sind für den Beobachter die oft in Gruppen auftretenden Larven der Birkenblattwespe (*Croesus septentrionalis*) sowie die Larven der Pelzblattwespe (*Trichiosoma lucorum*), deren Larven keinen Rückenstreifen besitzen, im Gegensatz zu den auffälligen bis 45 mm großen, grünen Larven der Großen Birkenblattwespe (*Cimbex femorata*).

Birkenknopfhornblattwespe

Die Große Birkenblattwespe, die aufgrund ihrer gekeulten Fühler auch Birkenknopfhornblattwespe genannt wird, schwärmt im Mai/Juni. Sie legt die Eier einzeln in die mit einem Legebohrer vom Weibchen gesägten Taschen an der Unterseite von Birkenblättern ab. Die ausschlüpfenden Afterraupen sind grün mit einem dunklen Streifen auf dem Rücken. Sie bewegen sich auffallend träge und plump und ruhen tagsüber an der Blattunterseite. Nachts "reiten" sie auf dem Blattrand und ernähren sich von den Blättern. Werden diese Raupen bedroht, verspritzen sie Blutflüssigkeit bis zu einer Entfernung von 20 cm. Im Herbst spinnen sie sich auf einen benachbarten Zweig einen Kokon, in dem sie überwintern und sich dort im Frühjahr verpuppen. Die Blattwespe schlüpft dann im April/Mai. Aufgrund der Größe des Insektes (20 bis 28 mm) und der rund 45 mm großen Larve handelt es sich um ein sehr auffälliges Insekt. Erwachsene Insekten dieser Art ringeln dünnere Birkenzweige, wohl um den austretenden Saft zu lecken.



Abb. 1: Keulenhornblattwespe [Quelle: *Kleintierleben am Waldrand*, JÜNGER VERLAG, Frankfurt]

Häufig wird auch die Hornisse (*Vespa crabro*) beim Ringeln von Birkenzweigen oder jungen Birkenstämmchen beobachtet. Die Hornisse nutzt den kohlehydratreichen Saft. Neben der Birke ringeln Hornissen auch sehr gerne Eschen- und Fliederzweige. Im Holz jüngerer Birken, die in ihrer Vitalität bereits geschwächt sind, z.B. durch Wasserstress, entwickeln sich die bis 15 mm langen Larven der Schwertwespe (*Xiphydria camelus*). Die ausgewachsenen Tiere dieser Holzwespe sind 10 bis 20 mm groß. Diese von Europa bis Sibirien verbreitete Art kommt v.a. in Birkenwäldern, Erlenbrüchen und Auwäldern vor [LEHMANN 2000].

Von den Wanzenarten sind zwei Arten zu erwähnen, die in Verbindung mit der Birke stehen. Zum einen die Birkenwanze (*Kleidocerys resedae*) die eine Länge von 5 bis 6 mm erreicht. Diese rötlich-braun gefärbte insgesamt recht hell und durchsichtig wirkende Wanze lebt bevorzugt auf Birken. Allerdings kann sie aber auch auf anderen Laubbäumen wie z.B. Erle und Vogelbeere oder auf Kräutern, die unter diesen Bäumen wachsen, vorkommen. Es wird behauptet, dass diese Wanze stellenweise in so großen Mengen auftritt, dass man ihr Vorkommen bereits aus größerer Entfernung riechen kann [WACHMANN 1998]. Bei Störung zirpen diese Wanzen vernehmlich. Besonders gerne saugen die Birkenwanzen an den weiblichen Kätzchen der Birken.

Durch ihre besondere Brutpflege bekannt geworden ist die Fleckige Brutwanze (*Elasmucha grisea*), die auch manchmal Birkenwanze genannt wird. Sie erreicht eine Größe von 6 bis 9 mm und ist auffällig mit schwarzen Punktgruben bedeckt.

Diese Art hat für Wanzen eine ungewöhnlich interessante Brutpflege entwickelt [WACHMANN 1989; DREYER 1992] (s. Textbox). Ein ähnliches Brutpflegeverhalten hat die nahe verwandte Gezähnte Brutwanze (*Elasmucha fieberi*) entwickelt, die in Heidegebieten und Mooren auch auf Birke vorkommt.

Brutfürsorge auf dem Birkenblatt

Nach der Paarung auf dem frisch ausgetriebenen Birkenlaub legen die Wanzenweibchen etwa Mitte Mai je rund 50 kugelige Eier kunstvoll nebeneinander auf ein Birkenblatt, meist auf die Unterseite. Nun bewacht das Wanzenweibchen die Eier und verteidigt sie energisch. Die Wanzenweibchen wehren mögliche Raubinsekten z.B. Ameisen, Marienkäfer, Ohrwürmer, die die Eier oder Jungen verzehren wollen, ab. Dabei benutzt die Wanze ihren Körper als Schutzschild dem Angreifer gegenüber, um ihre Eier bzw. Jungtiere zu schützen. Im äußersten Fall verspritzt sie ein Drüsensekret, das den Angreifer in die Flucht schlägt. Nach ca. 14 Tagen schlüpfen die Jungen. Einen Tag nach dem Schlupf häuten sich die jungen Wanzen und passen aufgrund ihrer Größe nicht mehr alle unter den Körper ihrer Mutter. Daher besetzt das Wanzenweibchen nun den Blattstiel des Birkenblattes und verspermt somit den Wanzenjungen den Weg vom Blatt und möglichen Angreifern den Weg zum Blatt. Nach weiteren Häutungen folgen die Jungwanzen ihrer Mutter im Gänsemarsch zu einem grünen Birkenkätzchen, das zum Saugen angestochen wird.

Ebenfalls an den Kätzchen der Birken findet sich auch die unauffällige Birkensamengallmücke (*Oligotrophus betulae*), deren Larven in dem zu einer Galle umgebildeten Samenkorn in gesonderter Kammer leben. Die dabei entstehenden Gallen sind teils mit Deckschuppen oder mit der Zapfenspinde des Birkenkätzchens verwachsen [BRAUNS 1976].

Vogelwelt und Birken

Obwohl die Birken nur sehr kleine, flugfähige Nüsschen produzieren und keine Beeren, werden sie immerhin von 32 Vogelarten genutzt [TURCEK 1961].

Hierbei sind besonders die Rauhußhühner wie Birkhuhn, Haselhuhn und Auerhuhn zu nennen, die sowohl die Kätzchen als auch die Knospen der Birken als Äsung aufnehmen. Von den Singvögeln sind es vor allem Erlenzeisig, der Birkenzeisig und der Polarbirkenzeisig, die Birkenkätzchen zur Ernährung annehmen. Daneben wurden aber auch der Gimpel, der Buchfink und der Bergfink beim Fraß von Birkenkätzchen beobachtet. In Österreich wird der Bergfink, da er im Gebirge gerne in der Nähe von Birken oder in Birken brütet, Birkenfink genannt. Der Gimpel nimmt auch sehr gern die Knospen der Birke als Nahrung an. Der Birkenzeisig brütet in Hoch- und Mittelgebirgen, bei uns vor allem in lichten Nadelwäldern mit beigemischter Birke und Erle. Gerade im Winterhalbjahr sind Birkenzeisige sehr häufig an Birken und Erlen auf der Nahrungssuche zu beobachten. Die als Wintergäste bei uns erscheinenden Birkenzeisige aus Nordeuropa sind auf dieses Nahrungsangebot angewiesen. In den letzten Jahrzehnten hat der Birkenzeisig in Mittel- und Westeuropa auffällig an verschiedenen Stellen sein Brutgebiet erweitert und neue Lebensräume besiedelt [BEZZEL 1996]. Der Polarbirkenzeisig kommt noch weiter im Norden vor als der Birkenzeisig und brütet in der Tundra, aber auch im borealen Birkenwald. Diese Vogelart kommt ausnahmsweise sehr selten im Winterhalbjahr nach Mitteleuropa. Auch beim Erlenzeisig spielt im Winterhalbjahr Birken- und Erlensamen die größte Rolle als Hauptnahrung. In manchen Jahren erscheinen von Oktober bis April große Flüge aus Nord- und Osteuropa in Mitteleuropa. Von den insektenfressenden Vogelarten ist vor allem der Fitislaubsänger (Abb. 2), der aufgrund seiner Lebensweise eher "Birkenlaubsänger" genannt werden müsste, hervorzuheben. Der Fitis erscheint bei uns zum Zeitpunkt des Birkenaustriebes und sucht dann die frischen jungen Birkenblätter nach Insekten ab. In Gärten, Wald und verbuschtem Gelände mit Birken wird man ihn selten vergeblich suchen. Während der Weidenlaubsänger oder Zilpzalp durch seine Nektarnutzung eng an die Weiden gebunden scheint und der Waldlaubsänger hauptsächlich im Buchenwald vorkommt, kommt der Fitislaubsänger gern in der Nähe von Birken vor.

Bemerkenswert ist weiterhin, dass der Kleinspecht aufgrund seiner kleinen Größe und seines schwachen Schnabels gerne in morschen Birkenstämmen Bruthöhlen baut (Abb. 3). Der Kleinspecht ist darauf angewiesen, weiches, bereits weißfaules Holz zur Anlage seiner Höhlen zu nutzen. Sehr häufig macht er dies in bereits anbrüchigem Birken, Aspen oder Weidenstämmen.



Abb. 2: Fitis [Foto: H. BLESCH]



Abb. 3: Kleinspecht [Foto: R. GROSS]

Von den sonstigen Tierarten sollte noch die Waldbirkenmaus (*Sicista betulina*) erwähnt werden, die ihr Hauptvorkommen in Birkenwäldern besitzt. Hierbei handelt es sich um eine osteuropäische Art, die nur einige Vorposten in Mitteleuropa besiedelt. So z.B. in Schleswig-Holstein und im Bayerischen Wald. Die Oberseite dieses kleinen Nagetieres ist rötlich-braun mit einem etwa 3 mm breiten schwarzen, von der Nasenwurzel über den Rücken bis zur Schwanzwurzel verlaufenden Längsstreifen. Die dämmerungsaktiven Tiere sind nicht sehr scheu und klettern geschickt im Gebüsch umher.

Vom Reh und Rotwild sowie vom Hasen und Wildkaninchen werden Sandbirken auch verbissen, jedoch ist die daraus entstehende Gefährdung für die Baumart gering. Anders die Moorbirke, die vom Rehwild bevorzugt verbissen wird [ZEIMENTZ 2000]. Für Mäuse und andere Nagetiere spielt die Sandbirke als Nahrungsgehölz eine eher unbedeutende Rolle [KLAIBER; HEYDECK; MAJUNKE 2000].

Die Bedeutung der Birke für die biologische Vielfalt in unseren Wäldern

Vergleicht man die Anzahl der Tierarten die auf bzw. von den sogenannten Weichlaubhölzern leben (s. Grafik), so erkennt man deutliche Unterschiede in der Zusammensetzung der verschiedenen Artengruppen.

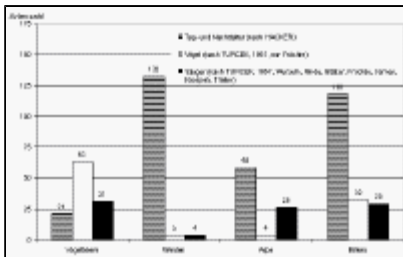


Abb. 4: Anzahl der Tierarten, die von den sogenannten Weichlaubhölzern leben

Bei den Insekten werden besonders die Weiden und die Birken von sehr vielen verschiedenen Arten genutzt. Dagegen besitzt die Vogelbeere nur sehr wenige, auf ihr vorkommende, Insektenarten. Bezieht man die Vogelarten mit ein, die diese Baumarten nutzen, so ändert sich das Bild. Hier ist der Spitzenreiter die Vogelbeere mit 63 Vogelarten, die die Früchte nutzen. Dagegen schneiden hier Weiden und Aspen mit 3 bzw. 4 nachgewiesenen Vogelarten deutlich schlechter ab. Auffällig ist, dass die Birke trotz ihrer kleinen Früchte immerhin 32 Vogelarten aufzuweisen hat, die diese als Nahrung aufnehmen. Letztendlich muss man den Schluss ziehen, dass nur die Vielfalt unserer einheimischen Baumarten auf den ihnen zusagenden Standorten auch die Vielfalt der einheimischen Tierwelt garantiert. Die Weichlaubhölzer bereichern selbstverständlich unsere einheimischen Wälder und fördern dadurch die biologische Vielfalt. Besonders die Sandbirke und die Moorbirke leisten einen wertvollen Beitrag, um die natürliche Artenvielfalt zu erweitern und zu erhalten und somit zu einer Stabilisierung unserer Waldökosysteme beizutragen. So erhöht bereits eine leichte Beimischung von Birken in Kiefern- oder Eichenwäldern die Artenzahl der Fauna um 80 bis 100 Arten [HEYDEMANN 1982].

Die Weichlaubhölzer erhöhen nicht nur die Vielfalt der Baumarten, sondern sie tragen somit wesentlich zu einer größeren Biodiversität im Wald bei. Sie sollten daher aus ökologischen Gründen z.B. bei der Pflege, möglichst nicht flächig vollständig entfernt werden. Außerdem sollte auch auf Sukzessionsflächen, an Wald- und Wegrändern den Weichlaubhölzern wie Birke, Aspe und Salweide, bewusst entsprechend Lebensraum im Wald belassen werden.



© 1995-2001 Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft, Freising -Weihenstephan

Dokument: LWF-zertifiziert - Informationen aus der Wissenschaft/ aus LWF-Bericht Nr. 28

Internet: <http://www.lwf.uni-muenchen.de> Email: poststelle@fo-lwf.bayern.de