

Jahr 1993	Mitteilungen der Mikro AG Stuttgart e. V.	Heft 2
----------------------------	--	-------------------------

Bestimmungsschlüssel zur Gattung Brachythecium B.S.G.

bearbeitet von

Uwe Schwarz

Vielfach machen nichtfruchtende Brachytheciaceen große Probleme bei der Bestimmung. Aus diesem Grunde ist es immer sinnvoll zusätzliche Bestimmungsschlüssel zu Rate zu ziehen, wobei ein recht brauchbarer in LORCH enthalten ist. Leider ist diese Kryptogamenflora nur als teurer Reprint erhältlich. Weiter macht sich die etwas unorthodoxe Verschlüsselung der Laubmoose, die alle in einen Bestimmungsschlüssel involviert sind, etwas negativ bemerkbar und den Schlüssel unhandlich. Im Folgenden wird deshalb nur ein Auszug dieses Bestimmungsschlüssels widergegeben, der die Arten der Gattung Brachythecium enthält. Der große Schrifttyp wurde verwendet, wenn sie Alternativfragen im LORCH entsprechen, der kleine Schrifttyp, wenn es sich um Artbeschreibungen handelt.

1	Blätter rings gesägt o. gezähnt.....	2
1*	Blätter ganzrandig (Als ganzrandig gelten auch diejenigen Blätter, die an oder in der Spitze oder am Grunde gesägt oder gezähnt sind. Die Arten mit durchaus ganzrandigen Stängelblättern sind durch ein (*) kenntlich gemacht.)	7
2	Blätter längsfaltig.....	3
2*	Stängelblätter nicht faltig.....	6
3	Stängelblätter etwa 3 bis 4mal so lang wie breit. Rasen goldgrün, stark seidenglänzend. Stängel kriechend, dicht beästet, Enden fast ausläuferartig. Zweige steif aufrecht, 5 - 7 mm lang. Stängelblätter	

allseitig abstehend bis einseitswendig, eilanzettlich-lang-haarförmig, mit schwachen Falten, rings fein gesägt. Rippe bis über die Mitte. Blattflügelzellen zahlreich, klein, quadratisch. Astblätter dicht, aufrecht-abstehend, lang zugespitzt, sonst wie die Stängelblätter. Seta ca. 1 cm lang, mit hohen, stumpfen Warzen, dick, rot, gegenläufig. Sporogon groß, geneigt, in der Trockenheit mit kurzem, dickem Halse. Urne anfänglich zweifarbig, am Rücken bräunlichgrün, am Bauche grün, im reifen Zustande überall rötlichgelb. Deckel gewölbt kugelig, gestutzt, rot. Ring zwei-, selten einreihig, bleibend. Äußere Peristomzähne lang und breit gesäumt, Spitzen gebleicht, innere goldgelb. - Auf Gestein, in Felsklüften. Von der subalpinen bis zur nivalen Region. Selten. 9.

..... **Brachythecium trachypodium (FUNCK) B.S.G**

- 3*** Stängelblätter weniger als 2mal so lang wie breit 4
- 4** Stängelblätter etwas länger als breit
(um 1/2, 1/3, 1/4 oder noch weniger) 5

- 4*** Stängelblätter etwa doppelt so lang wie breit oder etwas mehr
Rasen kräftig, locker, schwellend. Hauptachse niedergestreckt, Äste aufrecht und gerade, stumpf oder lang zugespitzt. Stängelblätter breit-eiförmig, kurz zugespitzt, etwas hohl, mehrfaltig, Ränder flach, entfernt klein gesägt. Rippe schwach, bis über die Mitte. Blattflügel etwas ausgehöhlt, hier wenige ovale aufgeblasene Zellen. Astblätter locker, abstehend oder aufrecht-abstehend, allmählich zugespitzt, Rippe schwächer. Perichaetialblätter aus scheidigem Grunde plötzlich lang pfriemenförmig und zurückgekrümmt. Seta 2-2,5 cm lang, steif, überall sehr dicht- und rauwarzig, gegenläufig, purpurn. Sporogon waagrecht bis geneigt, gekrümmt, länglich, dick, derb, rotbraun, im Alter schwarz. Deckel hoch, kegelig, gespitzt oder geschnäbelt. Ring 2-reihig. Äußere Peristomzähne unten breit, oben schmal gesäumt, außen purpurn, innen gelblich, innere bräunlichgelb. Ändert stark ab. - Besonders an schattigen, feuchten Plätzen, an Wegen, Steinen, Gemäuer, am Grunde von Stämmen, altem Holz und dergleichen von der Tiefebene bis in die Alpentäler sehr gemein und mit Sporogonen, häufig. Winter.

..... **Brachythecium rutabulum (L.) B.S.G**

- 5** Bildet an Quellen, Bächen, an quelligen Plätzen auffallend, große, schwellende, lockere, etwas starre Rasen von grünlicher oder gelblich-grüner Färbung. Die Hauptachse ist kriechend, die Äste sind oben baumartig bis büschelig, unten meist unverzweigt, sehr kräftig, aufrecht bis übergebogen. Stängelblätter locker, abstehend, wenig herablaufend und am Grunde verschmälert,

Jahr 1993	Mitteilungen der Mikro AG Stuttgart e. V.	Heft 2
----------------------	--	-------------------

breit-herz-eiförmig, kurz zugespitzt, sehr hohl, längsfaltig, Rand flach, fein gesägt, Blattflügel ausgehöhlt, hier Zellen fast wasserhell, zahlreich, sehr locker. Rippe am Grunde sehr breit, rasch verdünnt, über der Mitte endend. Seta 2-2,5 cm lang, starr, kräftig, purpurn, von dichten Warzen rau, rechtsgedreht. Sporogon waagrecht bis Übergeneigt, groß, gedunsen, rotbraun, eilänglich, kurz Halsig. Deckel kegelig, fein gespitzt. Ring 2-, selten 3reihig, rot. Äußere Peristomzähne rotbraun, breit gesäumt, Spitze gelblich, innen goldgelb. - Von der Tiefebene bis in die Alpenregion. Sehr verbreitet. Sporogone nicht häufig.

.....**Brachythecium rivulare (BRUCH) B.S.G.**

5* Rasen hingestreckt, sehr locker, weich, goldfarbig-grün oder braungrün, glänzend. Stängel kriechend, Äste entfernt stehend, kurz, rundlich, gekrümmt, gegen das Ende verdünnt. Rinde 2schichtig, gebräunt. Stängelblätter locker abstehend bis einseitwendig, weich, schwach gefaltet, ungleich, aus engem, herablaufenden Grunde breit-eiförmig und lanzettlich, lang, schief, dünn, fadenförmig zugespitzt. Ränder gezähnelte, an der Basis stark zurückgeschlagen. Rippe rasch verdünnt, bis zur Mitte oder in der Pfrieme endend. Blattflügel schwach ausgehöhlt, hier wenige quadratische, getüpfelte Zellen. Astblätter meist schwach einseitwendig. Seta 8-12 cm lang, mit zahlreichen gestutzten und ausgerandeten Warzen, kräftig, purpurn. Sporogon waagrecht, eiförmig-bucklig, rotbraun, zuletzt schwärzlich, dickhäutig. Deckel kegelig, kurz gespitzt, Ring 2reihig. Äußere Peristomzähne am Grunde purpurn, sonst bräunlichgelb, an der Spitze hyalin, innere gelb. - Besonders auf kieselreichem Boden, auf Gletschermoränen, in Schneegruben und an ähnlichen Stellen. Oft Massenvvegetation. Verbreitet. Sporogone sehr selten. 7.

.....**Brachythecium glaciale B.S.G.**

6 Stängelblätter etwa doppelt so lang wie breit oder etwas mehr
Stängelblätter breit-eiförmig, kurz lanzettlich zugespitzt, sehr hohl, beiderseits am Rande schwach gefaltet, Ränder flach, schwach gesägt. Rippe schwach, vor oder in der Mitte verschwindend. Rasen fast kreisförmig, in der Mitte höher, gelblichgrün, seidenglänzend. Stängel bis 3 cm hoch, mit kurzen, dichten, aufrechten, kätzchenförmigen, stumpfen Ästen. Astblätter dicht dachziegelartig bis etwas einseitwendig, am Grunde eiförmig, nach oben allmählich ziemlich lang, etwas schief und scharf zugespitzt, sehr hohl, faltenlos, sonst wie die Astblätter. Rippe 1/4 bis 1/2, zuweilen gabelig, auch fehlend, oder nur als sehr kurze Doppelrippe auftretend. Seta 6-12 cm lang, hin- und hergebogen, rot, fast glatt (zuweilen oben mit zerstreut niedrigen Warzen),

rechtsgedreht. Sporogon geneigt, ziemlich groß, eilänglich, am Rücken gewölbt, rostfarben. Deckel kegelig, gewarzt, orange. Ring breit, 2reihig, Äußere Peristomzähne unten rot, sonst bräunlichgelb, schmal gesäumt, Spitzen blaßgelb, innere goldgelb. - An steinigen Plätzen, in Felsspalten und an ähnlichen Plätzen in den Alpen. Zerstreut. 9.

.....**Brachythecium collinum (SCHLEICH.) B.S.G.**

- 6*** Stängelblätter etwas länger als breit,
Rasen dunkelgrün, nicht oder nur selten mattglänzend, Stängel 5-10 cm lang, kriechend, fadenförmig, Äste 5-6 cm lang, ziemlich starr, fadenförmig, einfach oder nur mit vereinzelt Ästchen, meist bogenförmig gekrümmt. Stängelblätter mit meist schiefer, kurzer, lanzettlicher Pfriemenspitze, abstehend, flach, scharf gesägt. Rippe vollständig, grün, ziemlich dick. Zellen klein, derb, durchsichtig oder grün, etwa 3 - 5mal so lang wie breit, gegen den Grund verlängert 6seitig. Blattflügelzellen zahlreich, quadratisch, größer, grün. Astblätter anliegend, lang und allmählich zugespitzt. Perichaetialblätter über der Mitte sparrig zurückgebogen, ohne Rippe. Seta 1-1,5 cm lang, purpurn oder schwärzlich, sehr rau, rechtsgedreht. Sporogon waagrecht, kugelig-eiförmig, schwarzbraun. Deckel kegelig, kurz. Ring 2reihig. Äußere Peristomzähne unten bräunlichrot, oben bräunlichgelb, schmal gesäumt, innere gelb. - Auf Gestein, Baumrinde, am Grunde alter Stämme. Bergregion, Alpen. Meist mit Sporogonen. Herbst.**Brachythecium reflexum (STARKE) B.S.G.**
- 7** Rippe vor, in oder kurz über der Mitte der Stängelblätter endend **8**
- 7*** Rippe deutlich über der Mitte endend **17**
- 8** Stängelblätter länger als breit, aber nicht doppelt so lang wie breit **9**
- 8*** Stängelblätter etwa doppelt bis über 4-mal so lang wie breit **10**
- 9** Stängelblätter breit-herz-eiförmig, breit und ziemlich rasch lanzettlich zugespitzt, Spitze gedreht, schwach gezähnt und zurückgebogen, fast sparrig abstehend, selten schwach gefaltet. Ränder flach, gezähnt. Rippe bis über die Mitte. Blattzellen zartwandig, viel länger als breit, chlorophyllreich. Blattflügelzellen zahlreich, meist quadratisch und rundlich-6seitig, grün. Astblätter den Stängelblättern ähnlich, aber rings scharf gesägt. Rasen breit hingestreckt,

starr, dunkel- oder gelblichgrün. Stängel durch bogig gekrümmte Äste fast regelmäßig gefiedert. Seta 1-1,5 cm lang, dick, warzig rau, rot oder braunrot, gegenläufig. Sporogon dick-eiförmig, waagrecht, olivgrün, später schwärzlich. Deckel kurz-kegelförmig. Ring 1- seltener 2reihig. Äußere Peristomzähne rötlichgelb, breit gesäumt, oben blass, innere gelb. - In Wäldern an Wurzeln, Baumstämmen. Vom Bergland bis in die Alpen. Verbreitet. Oft Massenvegetation. Sporogone häufig. Winter.

..... **Brachythecium starkei (BRID.) B.S.G.**

- 9*** Stängelblätter aufrecht-abstehend, trocken locker anliegend, verlängert-lanzettlich, allmählich zugespitzt, flachrandig, schwach faltig, ganzrandig oder in der Spitze schwach gesägt. Rippe bis 1/2. Blattzellen langgestreckt, zartwandig, chlorophyllarm, Blattflügelzellen quadratisch, rectangulär, zartwandig, fast farblos. Astblätter mit 2 schwachen Falten, Ränder oben scharf gesägt. Rasen bleichgrün, seidenglänzend, locker, weich. Stängel mit entfernten und ungleichlangen Ästen. Seta ca. 1,5 cm lang, rot, hin- und hergebogen, gegenläufig, oben warzig, selten glatt. Sporogon länglich-zylindrisch, mit kurzem Halse. Deckel lang gespitzt oder fast geschnäbelt. Äußere Peristomzähne unten orange, sonst bräunlichgelb, schmal gesäumt, Spitzen blaß, innere goldgelb. - Lichte Laubwälder, Äcker, Strohdächer. Von der Tiefebene bis zur unteren Bergregion. Sporogone spärlich. Winter.

..... **Brachythecium campestre (BRUCH) B.S.G.**

- 10** Stängelblätter etwa 4mal so lang wie breit oder länger
Pflanzen kräftig, zu stark seidenartig glänzenden, blass- oder weißlichgrünen, leicht zerfallenden Rasen vereinigt. Der unregelmäßig gefiederte Stängel mit gedunsenen, kräftigen, meist aufrechten und unverzweigten, an der Spitze verjüngten Ästen. Stängelblätter aufrecht-abstehend, dicht, schmal-eilanzettlich, in eine sehr lange, haarförmig, flackerige Spitze auslaufend, mit mehreren, tiefen, unregelmäßigen Falten, meist flach- und ganzrandig oder an der Spitze gesägt. Rippe bis über die Blattmitte, die der Astblätter bis zu 3/4. Blattzellen zartwandig, vielmal länger als breit. Blattflügelzellen fast wasserhell, quadratisch oder oval. Seta 1,5-3 cm lang, kräftig, glatt, rot, gegenläufig. Sporogon stark geneigt bis horizontal, eilänglich, am Rücken hoch gewölbt, mit kurzem Halse, schwarzbraun, derb. Ring 1-, selten 2reihig, bleibend. Äußere Peristomzähne unten rot, bräunlichgelb, Spitzen gelblich, breit gesäumt, innere goldgelb. - Auf steinigem, besonders kalkhaltigem Boden. Ebene bis Hochalpen. Verbreitet. Sporogone hin und wieder.

.....**Brachythecium glarosum (BRUCH) B.S.G.**

- 10*** Stängelblätter etwa doppelt bis dreimal so lang wie breit..... **11**
- 11** Stängelblätter mit unregelmäßigen Längsfalten. Seta glatt. Rasen seidenglänzend. gold-, gelb-, weißlich- oder bleichgrün **12**
- 11*** Stängelblätter nicht faltig **15**
- 12** Stängelblätter 3-4 mm lang und 1-1,2 mm breit nur auf Kalkboden (siehe 10)

.....**Brachythecium glarosum (BRUCH) B.S.G.**

- 12*** Stängelblätter höchstens 3 mm lang, meist kürzer..... **13**
- 13** Ränder der Stängelblätter nur unter der Spitze schwach oder hier und da umgebogen **14**

- 13*** Ränder der Stängelblätter nur unten umgebogen.
Rasen meist weißlichgrün, weich. Stängel kriechend, fast regelmäßig durch meist aufrechte walzenförmige, 5-6 cm lange, kurz zugespitzte Äste gefiedert. Stängelblätter eilänglich, lang zugespitzt, mit mehreren Falten, ganzrandig oder in der Spitze gesägt. Blattzellen zartwandig, chlorophyllarm, linealisch, am Grunde quadratische, starkwandige, getüpfelte Zellen. Blattflügelzellen den basalen Zellen ähnlich. Astblätter am Ende des Astes oft einseitwendig, rings + scharf gesägt. Rippe der Stamm- und Astblätter bis zur Mitte und oft gabelig endend. Perichaetialblätter denen von *Brachythecium albicans* ähnlich. Seta 1,5-2 cm lang, dick, rot, glatt. Sporogon stark geneigt, länglich-buckelig, glänzend, rotbraun. Deckel spitz, rot. Ring rot zweireihig. Äußere Peristomzähne unten rotbraun, gesäumt, oben gelblich, innere orange. - Am Grunde vom Baumstämmen, auf Erde, Steinen. Von der Tiefebene bis in die Voralpenregion. Verbreitet. Sporogone häufig. Winter.

.....**Brachythecium salebrosum (HOFFM.) B.S.G.**

- 14** Rasen gold- oder gelblichgrün. Pflanzen kräftig, hingestreckt oder aufrecht, mitunter schwimmend. Stängel mit unregelmäßigen, stark verlängerten

Sprossen, Äste kurz, spärlich, nicht fiedrig. Stängelblätter trocken steif aufrecht, feucht abstehend, eilanzettlich allmählich scharf zugespitzt, flach- und ganzrandig, Falten undeutlich. Blattzellen linealisch, chlorophyllarm, zartwandig, nicht getüpfelt, Blattflügelzellen zahlreich, quadratisch oder rechteckig, durchsichtig, locker, Blattflügel schwach ausgehöhlt. Astblätter mit entfernten kleinen Zähnen. Perichaetialblätter rippenlos, mit stark zurückgekrümmter, fadenförmiger Pfriemenspitze. Seta 2-2,5 cm lang, selten länger, kräftig, rot, gegenläufig. Sporogon waagrecht, eilänglich, stark gekrümmt, kastanienbraun. Deckel kurz gespitzt. Ring ein- oder zweireihig. Äußere Peristomzähne unten orange, sonst bräunlichgelb, breit gesäumt, Spitzen weißlich, hyalin gesäumt, innere goldgelb. - Feuchte Wiesen, Gräben, Sümpfe. Von der Tiefebene bis in die Alpentäler. Verbreitet. Sporogone nicht selten. 9.

..... (*) **Brachythecium mildeanum SCHIMP.**

14* Rasen leicht zerfallend, bleich- oder weißlichgrün, auch gelbgrün. Stängel kriechend, Äste aufrecht, rund, schlank, spitz, steif, kaum verzweigt. Stängelblätter dicht aufrecht-anliegend, eilanzettlich, lang und fein zugespitzt, mit mehreren Falten. Ränder unversehrt, flach, hier und da umgebogen, Rippe zart, bis zur Mitte. Blattzellen am Grunde oval, quadratisch und rechteckig, nach oben länger als breit, derbwandig. Ränder der Astblätter umgebogen, Rippe bis zu 3/4 des Blattes. Blattflügelzellen zahlreich, locker, wasserhell. Perichaetialblätter mit langer, geschlängelter und zurückgebogener Haarspitze, diese an ihrer Basis gezähnt. Seta 1,2-2 cm lang, glatt, purpurn, kräftig, gegenläufig. Sporogon horizontal bis geneigt, eiförmig-buckelig, dunkelbraun. Deckel kegelig, stumpf, mit Warze. Ring kleinzellig, zweireihig. Äußere Peristomzähne unten purpurn, gelbbraun, schmal gesäumt, innere goldgelb. - Sonnige, sandige Stellen. Von der Ebene bis in die Alpentäler. Sehr gemein. Sporogone hin und wieder. Winter.

..... (*) **Brachythecium albicans (NECK.) B.S.G.**

15 Stängelblätter sparrig oder fast sparrig abstehend, abstehend oder weitabstehend..... **16**

15* Stängelblätter aufrecht abstehend,
Rasen gelblichbraun oder goldgrün, oft rötlich gescheckt, lebhaft seidenglänzend, kräftig, ziemlich dicht, derb. Stängelblätter breit-eiförmig, allmählich lang zugespitzt, ganzrandig, höchstens an der Spitze mit einigen Zähnen. Rippe rötlichgelb, öfter gabelig. Blattflügelzellen im Alter gebräunt. Astblätter oben deutlich gesägt. Perichaetialblätter ohne Rippe, aus scheidigem Grunde

Jahr 1993	Mitteilungen der Mikro AG Stuttgart e. V.	Heft 2
----------------------	--	-------------------

von der Mitte ab rasch lanzettlich-pfriemenförmig und zurückgekrümmt. Seta 0,7-2 cm lang, nur oben warzig, purpurn. Sporogon geneigt bis fast aufrecht, kurz, dick, derb, glänzend kastanienbraun, später schwarzbraun. Ring einreihig. Äußere Peristomzähne rostbraun, oben gelblich, unten orange, breit gesäumt, innere gelb. - Nasse Felsen, Felsblöcke, auch an Baumstämmen, Holzwerk. In der Tiefebene zerstreut, verbreitet in der Hügel-, Berg- und Alpenregion. Sporogone häufig. Herbst. Ändert stark ab.

.....**Brachythecium plumosum (SW.) B.S.G.**

16 Rippe der Ast- und Stängelblätter vollständig.

Rasen gelblichgrün. Stängel kriechend, durch einfache, kurze, hin- und hergebogene, schweifartig verjüngte Äste, entfernt oder fast niedrig verzweigt. Stängelblätter aufrecht-abstehend, eilanzettlich-pfriemenförmig, ganzrandig. Rippe vollständig oder austretend. Blattzellen reich an Blattgrün, linealisch, am Grunde rechteckig bis länglich-sechseckig, Blattflügel mit zahlreichen quadratischen und rechteckigen Zellen. Ränder der Astblätter ganz oder nur oben gesägt. Rippe der ganzrandigen, scheidigen, oben lanzettlich-pfriemenförmigen und zurückgebogenen Perichaetialblätter bis 1/2 und zart. Seta 1-1,5 cm lang, dick, rot, unten glatt, oben warzig-rau, gegenläufig. Sporogon etwas geneigt, dunkel- bis schwarzbraun, eiförmig-bucklig, derb. Deckel fast geschnäbelt. Ring einreihig. Äußere Peristomzähne am Grunde orange, sonst goldgelb. Spitzen hellgelb, mit schmalem Saume, innere gelb. - An schattigen, feuchten Stellen, Baumstämmen, Mauern usw. Von der Tiefebene bis in die Voralpenregion. Sehr gemein. Sporogone meist häufig. Winter.

.....**(*) Brachythecium populeum (HEDW.) B.S.G.**

16* Rippe der Ast- und Stängelblätter unvollständig.

Kräftige, blassgrüne, glänzende, habituell *Brachyth. rutabulum* sehr nahe stehende Art. (Mit diesem und *Brachythecium starkei* zu vergleichen!), Stängel durch 10-20 mm lange, verflachte und peitschenartig verjüngte Äste ziemlich regelmäßig gefiedert. Stängelblätter locker, blaßgrün, herz-eiförmig, allmählich ziemlich lang und dünn zugespitzt, faltenlos. Rippe vor der Blattmitte endend, zuweilen gabelig. Blattzellen linealisch, in den Blattwinkeln zahlreiche, grüne, gestreckte, zartwandige Zellen. Astblätter fast zweizeilig, Ränder rings scharf gesägt. Seta bis 3 cm lang, mit zerstreuten niedrigen Warzen, rot, gegenläufig. Sporogon eilänglich-bucklig, waagrecht, braunrot. Deckel kegelig ge-

Jahr 1993	Mitteilungen der Mikro AG Stuttgart e. V.	Heft 2
----------------------	--	-------------------

spitzt. Ring zwei-, selten dreireihig, rot. - Auf feuchter Erde, Baumwurzeln, morschen Stämmen usw. In Nord- und Mitteleuropa. Zerstreut. Winter.

..... **Brachythecium curtum LINDBG.**

17 Rippe bis zu 2/3 oder 3/4 das Blatt durchlaufend, vor der Pfriemenspitze endend oder in diese eintretend **18**

17* Rippe in der Spitze des Blattes oder kurz vor dieser endend..... **19**

18 Stängelblätter viermal so lang wie breit, oft auch länger, Rasen +/- seidenglänzend, niedrig, hell- bis gelblichgrün. Der kriechende Stängel mit meist aufrechten, an der Spitze oft einwärts gebogenen, kurzen, dünnen Ästen. Stängelblätter 1,2 - 1,8 mm lang, locker, aus eiförmigem Grunde lanzettlich, lang und fein zugespitzt, kielig-hohl, meist sichelförmig, Ränder fast ganz und flach. Astblätter ähnlich. Rippe zart, gelblich, fast 3/4. Blattzellen linealisch, Blattflügelzellen wenige, quadratisch. Astblätter federig, auch einseitwendig, Rand rings gesägt, Rippe 1/2 - 3/4, meist am Rücken als Dorn austretend. Seta 0,7-2 cm lang, purpurn, gegenläufig, hin- und hergebogen, warzig rau. Sporogon horizontal bis geneigt, eiförmig-bucklig, glänzend braunrot, entleert unter der Mündung verengt. Deckel gespitzt. Ring zweireihig. Äußere Peristomzähne bräunlichgelb, breit gesäumt, Spitzen hyalin, innere gelb. - Auf Erde, Steinen, Felsen in feuchten, schattigen Wäldern und unter Gebüsch. Ebene bis Voralpenreg. Sehr gemein. Alpen seltener. Sporogone häufig. Ende des Winters.

..... **Brachythecium velutinum (L.) B.S.G.**

18* Stängelblätter mindestens dreimal so lang wie breit, Rippe grün. Rasen meist freudiggrün, locker, seidenglänzend, Stängel niederliegend, 5-10 cm lang, mit lockeren, aufrechten, ca. 1-2 cm langen, meist einfachen, lang zugespitzten, oft am Ende peitschenartig ausgebildeten Ästen. Stängelblätter wie bei *Leskea nervosa*, aber mit mehreren ungleichen und unterbrochenen Falten. Ränder ganz oder undeutlich gezähnt, ganz oder z.T. schmal umgebogen. Blattzellen derbwandig, linealisch, sehr viel mal länger als breit, an der Basis besonders starkwandig und getüpfelt, Blattflügelzellen, quadratisch oder rechteckig. Ränder der Astblätter oben zurückgeschlagen, rings gezähnt. Seta 1,3 - 2,2 cm lang, rötlichgelb, rechtsgedreht. Sporogon schwach geneigt oder fast aufrecht, länglich-zylindrisch, Hals schmal. Urne

trocken etwas gekrümmt, braun. Deckel kegelig, Spitze fast schnabelförmig. Äußere Peristomzähne an der Basis orange, sonst gelb und breit gesäumt, Spitzen hyalin, innere gelb. - Auf kalkhaltigem Gestein lichter Buchenwälder, auch unter Gebüsch. Bergregion Süddeutschlands. Zerstreut. Sporogone selten. Herbst.

..... **Brachythecium laetum (SCHIMP.) B.S.G.**

19 Stängelblätter meist mit 5 tiefen Falten.

Rasen grün, glänzend, dem Substrat dicht anliegend. Stängel fast regelmäßig gefiedert, Äste dicht, gerade, kätzchenartig, spitz. Stängelblätter dicht, anliegend, eilanzettlich, lang zugespitzt. Ränder unten breit, oben schwächer zurückgerollt, ganzrandig. Rippe kräftig, grün. Blattflügelzellen zahlreich, grün, quadratisch. Ränder der Astblätter umgerollt. Spitze gezähnt. Seta 0,8 - 1 cm lang, hin- und hergebogen, rötlichbraun, warzig rau. Sporogon waagrecht bis geneigt, eiförmig-bucklig, braun. Ring 2reihig. Äußere Peristomzähne gelb, breit gesäumt, Spitze bleich, innen bräunlichgelb. - Besonders auf Eruptivgestein in der Bergregion Mitteldeutschlands. Alpen selten. Ziemlich verbreitet. Sporogone selten. Winter.

..... **Brachythecium geheebii MILDE**

19* Stängelblätter kaum oder nur am Grunde faltig (siehe 9)

..... **Brachythecium starkei (BRID.) B.S.G.**

Literatur:

W. LORCH (1913) -

Die Laubmoose., Kryptogamenflora für Anfänger (Hrsg. G. LINDAU), Band 5, 1. Aufl., Verlag von Julius Springer, Berlin.