

## Chromosomenzahlen von Farn- und Samenpflanzen aus Deutschland 2

THOMAS GREGOR & RALF HAND (ed.)

Angegeben wird jeweils das Sammeldatum des für die Chromosomenzählung verwendeten Materials (Lebendpflanze, Samen) zusätzlich eines eventuell gesammelten Beleges sowie – getrennt durch einen Schrägstrich – Sammeldatum und Aufbewahrungsort eines Beleges der gezählten Pflanze. Die Abkürzungen der Herbarien richten sich nach HOLMGREN & al. (1990, sowie Online-Nachträge).



Abb. 1: Mitoseplatte von *Achillea roseoalba*.

Mitarbeiter und Herausgeber dieses Beitrags:

Karl Peter Buttler, Orber Straße 38,  
60386 Frankfurt am Main;  
kp.buttler@t-online.de

Günther Dersch, Berliner Straße 5,  
37120 Bovenden;  
guenther.dersch@t-online.de

Thomas Gregor, Siebertshof 22,  
36110 Schlitz;  
gregor.wolf@online.de

Ralf Hand, Winterfeldtstraße 25,  
10781 Berlin;  
ralfhand@gmx.de

### 22. *Achillea roseoalba* – 2n = 18 (Abb. 1)

Bayern: Riedwiese zwischen Grettstadt und Schwebheim, in *Cirsio tuberosi*-Molinietum (6027/21); 8.2004 L. Meierott / 24.7.2005, T. Gregor 2801 (FR).

Über dieses bemerkenswerte Vorkommen einer diploiden *Achillea*-Sippe hat bereits DUNKEL (2006a) berichtet. Thomas Gregor

### 23. *Allium atropurpureum* – 2n = 16

Baden-Württemberg: Mannheim, Ostrand des Robinienwaldes nordwestlich Straßenheim, 100 m ü. NN (6417/34); 15.5.1986, K. P. Buttler & A. König, Kultur-Nr. KPB569.

Karl Peter Buttler

### 24. *Armeria vulgaris* („halleri“) – 2n = 18

Sachsen-Anhalt: bei Eisleben; Wildherkunft aus dem Botanischen Garten Halle (Samen-tausch); Kultur-Nr. KPB270, kultiviert im Botanischen Garten Marburg unter 83/1039(69)\*.

Die Samen wurden unter der Bezeichnung *A. maritima* subsp. *hornburgensis* gesammelt und verteilt. Die kultivierten Pflanzen zeigten nicht das in der Bestimmungsliteratur angegebene Merkmal der schwachen Behaarung an Blättern und Stängeln, sondern waren relativ stark behaart, Kennzeichen der Unterart *bottendorfensis*. Karl Peter Buttler

### 25. *Briza media* – 2n = 14

Hessen: nordöstlich Wellingerode, Kalkhang gegen den Steinbruch, 260 m ü. NN (4925/21); 12.8.1983, K. P. Buttler, G. Zenk & H. W. Müller, Kultur-Nr. KPB401, kultiviert im

Botanischen Garten Marburg unter 83/1222\*.  
Karl Peter Buttler

26. *Centaurea stoebe* subsp. *stoebe* –  
2n = 18

Brandenburg: Bad Wilsnack, Mühlenberg am  
Nordrand von Groß Leppin (3038/14);  
7.5.2005 / 28.7.2005, G. Dersch 4403 (GOET).

Die von OCHSMANN (2000) erarbeitete Unter-  
gliederung von *C. stoebe* wird hinsichtlich der  
subsp. *stoebe* nur von wenigen Chromoso-  
menzählungen an deutschen Herkünften ge-  
stützt: Eine aus Sachsen-Anhalt, zwei aus  
Thüringen (OCHSMANN 1999) und zwei aus  
Südhessen (GREGOR in KORNECK 2006). Die  
von uns untersuchte Pflanze wächst, am  
Nordwestrand ihres Areals, auf einem Morä-  
nenhügel in einer *Potentilla-incana*-Gesell-  
schaft (FISCHER 2003: 64, 168, Veg.-Tab. 19).  
Günther Dersch

27. *Cornus sanguinea* subsp. *hungarica*  
– 2n = 22

Hessen: Oberkleen, Abraumhalde des Stein-  
bruchs südlich vom Ort, 260 m ü. NN  
(5517/23); 25.9.1984, K. P. Buttler, G. Zenk &  
H. W. Müller, Kultur-Nr. KPB485, kultiviert im  
Botanischen Garten Marburg unter 84/1257\*.  
Karl Peter Buttler

28. *Cynoglossum officinale* – 2n = 24

Hessen: Beltershausen, Frauenberg, Umge-  
bung der Ruine, 380 m ü. NN (5218/23);  
1.9.1983, K. P. Buttler, G. Zenk & H. W. Mül-  
ler, Kultur-Nr. KPB380, kultiviert im Botani-  
schen Garten Marburg unter 83/1262\*.  
Karl Peter Buttler

29. *Erysimum virgatum* – 2n = 48

Hessen: Flörsheim, Keramag, 90 m ü. NN  
(5916/34, 3456500/5540400); 29.7.1985,  
A. König 462a/85, Kultur-Nr. KPB516.  
Karl Peter Buttler

30. *Erysimum virgatum* – 2n = 48

Hessen: Raunheim, Jachthafen, 90 m ü. NN  
(5916/43, 3460100/5542060); 26.8.1985,  
A. König 580/85, Kultur-Nr. KPB515.  
Karl Peter Buttler

31. *Fumaria wirtgenii* – 2n = 48

Hessen: südwestlich Trebur, Maisacker zw-  
ischen den Deichen, 84 m ü. NN (6016/33,  
3453740/5529400); 19.7.1985, A. König, Kul-  
tur-Nr. KPB511.

Die hexaploide Sippe wird hier im Artrang  
geführt, da sie durch die Chromosomenzahl  
von der tetraploiden *Fumaria officinalis* iso-  
liert ist. LIDEN (1986) hatte sich für den Unter-  
artrang entschieden, allerdings mit nicht  
überzeugenden Argumenten („The definition  
of subspecies ... is not fulfilled in this case,  
but they are included in one species because  
of their close morphological similarity.“).  
Karl Peter Buttler

32. *Linum leonii* – 2n = 20

Hessen: Warmberg bei Liebenau, ca. 200 m  
ü. NN (4521/22); 21.6.1984, C. Nieschalk,  
Kultur-Nr. KPB488, kultiviert im Botani-  
schen Garten Marburg unter 84/1028\*.

Bei zwei Pflanzen wurden in Metaphaseplat-  
ten von Wurzelspitzen mehrfach 20 Chromo-  
somen gezählt. OCKENDON (1968) hat Mate-  
rial desselben Wuchsorts untersucht und die  
haploide Zahl n = 9 gefunden. Einzelheiten  
zum gegenwärtigen Zustand der Population  
am Warmberg finden sich bei BÖNSEL & GRE-  
GOR (2007).  
Karl Peter Buttler

33. *Lotus tenuis* – 2n = 12

Hessen: Fulda, Fuß der Abraumhalde vom  
Kalischacht Neuhof I bei Neuhof-Ellers  
(5523/23); 14.9.1999 mit E. Garve und  
T. Gregor / 23.7.2006, G. Dersch 4276  
(GOET), Nachzucht aus Samen in Bovenden.

Zum Fundort vgl. GARVE & GARVE (2000) und GREGOR (1997, unter 392. *Hymenolobus*). Ergänzung zu den zahlreichen Zählungen an Material aus Gegenden außerhalb Deutschlands. Günther Dersch

34 ***Melica ciliata* subsp. *nebrodensis*** –  
n = 9

Hessen: Zwingenberg an der Bergstraße, lichter Kiefernwald nordöstlich Bickenbach (6217/23); 25.3.1994 mit U. Hillesheim-Kimmel / 25.6.2003, G. Dersch 4397 (GOET).

Dieser von HILLESHEIM-KIMMEL (1998) geschilderte Bestand zeichnet sich durch eine kurze, dichte Behaarung an den unteren Blattscheiden aus. Vergleichbare Pflanzen hält HEMPEL (1998) für eine beachtenswerte Form niederschlagsarmer (weniger als 500 mm) Gebiete, die ihm in Deutschland nur aus dem unteren Unstruttal vorgelegen hat. Aber auch in Rheinhessen und dem unteren Nahetal gibt es Populationen mit diesem Merkmal (DERSCH 1995). Belege der dort zitierten Herkünfte befinden sich in GOET.

Günther Dersch

35. ***Myosotis arvensis*** – 2n = 66 (Abb. 2)

Bayern: Rottenstein, Waldweg östlich (5829/131); 14.6.2003, L. Meierott 03/682 (Herb. Meierott).

Vom Herbarbeleg entnommene, zur Keimung gebrachte Samen hatten die angegebene, bereits zuvor dokumentierte Zahl (siehe vor allem GRAU 1968). *M. arvensis* s. l. ist Gegenstand einer GEFD-Arbeitsgruppe, deren Ziel die Klärung der Frage ist, ob sich die verschiedenen Chromosomenrassen des Taxons tatsächlich durch die in der Literatur angegebenen Merkmalen unterscheiden lassen. Eine zusammenfassende Darstellung mit weiteren Zählergebnissen soll an anderer Stelle erfolgen. Ralf Hand

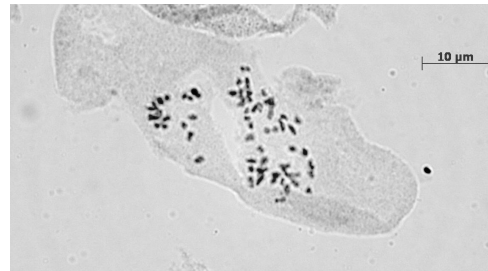


Abb. 2: Mitoseplatte von *Myosotis arvensis*.

36. ***Myosotis nemorosa*** – 2n = 22

Niedersachsen: Langelsheim/Harz, nasser Randbereich des Innerstestausees an der Mündung des Steigertales (4027/43); 27.7.2000 / 25.6.2002, G. Dersch 4398 (GOET). Günther Dersch

37. ***Myosotis nemorosa*** – 2n = 22

Niedersachsen: Göttingen, feuchte Wiese an der Nordostseite der Bramburg bei Adeleben (4324/43); 13.7.2005 / 17.7.2006, G. Dersch 4400 (GOET). Günther Dersch

38. ***Myosotis nemorosa*** – 2n = 22

Niedersachsen: Bad Lauterberg, Rand eines kleinen Baches im Dietrichstal (4328/42); 20.8.2003 / 20.9.2004, G. Dersch 4015 (GOET). Günther Dersch

39. ***Myosotis nemorosa*** – 2n = 22

Niedersachsen: Hedemünden/Werra: Grabenrand im Ingelheimbachtal östlich Nienhagen (4624/31); 22.8.2004 / 1.7.2005, G. Dersch 4404 (GOET), teste B. Dickoré.

Die Zuordnung erfolgte entsprechend der Bearbeitung von DICKORÉ (1998). Eine Rasterkarte der noch unvollständig ermittelten Verbreitung dieser kartierungskritischen Art in Niedersachsen findet sich bei GARVE (1994: 556). Die ersten Chromosomenzählungen an deutschen Herkünften (Deining/Oberbayern und Kaiserslautern) stammen von MERX-

MÜLLER & GRAU (1963; ursprüngliche Bestimmung berichtigt von GRAU 1967: 518). Obwohl diese Sippe in zahlreichen neueren floristischen Arbeiten berücksichtigt wird, scheinen kaum weitere zytologische Untersuchungen vorgenommen worden zu sein.

Günther Dersch

40. ***Myosotis sylvatica*** – 2n = 18

Niedersachsen: Salzgitter-Bad, Westrand des Meierberges bei Neuenkirchen (3928/42); 16.5.1993 / 14.5.1995, G. Dersch 3910 (GOET).

Günther Dersch

41. ***Myosotis sylvatica*** – 2n = 18

Niedersachsen: Göttingen, Gebüsch zwischen Dransfeld und Imbsen (4424/34); 13.7.2003 / 3.6.2005, G. Dersch 4406 (GOET).

Hier wie andernorts ist nicht auszuschließen, dass solche Vorkommen in ortsnahen Gehölzen auf Verschleppung der öfters in ländlichen Gärten gezogenen Art beruhen.

Günther Dersch

42. ***Ranunculus aemulans*** – 2n = 32

Thüringen: Weimar, historischer Friedhof, Parkrasen unter großen Bäumen (5033/24); 29.4.2001 F.-G. Dunkel / 5.5.2006 T. Gregor 2960 (FR).

Die Zählung bestätigt eine von IZMAÏLOW (1976), der ebenfalls Material vom locus typi untersuchte. DUNKEL (2006b) hält diese Sippe für einen Punktendemiten Thürinens. Dies steht im Gegensatz zu der Ansicht von LOHWASSER (2001), wonach die Art in Deutschland weit verbreitet ist. Sie hat mehrfach eine Chromosomenzahl von 2n = 32 gefunden. Leider ordnete LOHWASSER (2001) ihre umfangreichen Chromosomenzählungen nicht Arten sondern Fundorten zu, wobei pro Fundort 3–5 Zählungen durchgeführt wurden. Nur in sieben von 125 Fällen wurde an einem Fundort nur eine Sippe der *R.-auricomus*-Gruppe angetroffen, in zwei Fällen war dies *R. aemulans*, die insgesamt an 28 Fundorten

von ihr gesammelt wurde.

Thomas Gregor

43. ***Rumex triangulivalvis*** – 2n = 20

Hessen: Frankfurt am Main, Niederrad, Klärwerk auf abgeschobener Kiesfläche, 100 m ü. NN (5917/21, 3473060/5549960); 7.10.1985, A. König 762/85, H. Kramer, M. Thieme & S. Just, Kultur-Nr. KPB509, kultiviert im Botanischen Garten Marburg unter 84/1028\*.

*Rumex triangulivalvis* wird MOSYAKIN (2005) in der Flora of North America folgend als selbständige Art betrachtet. Mitteleuropäische Autoren führen die Sippe meist als Unterart von *R. salicifolius* oder schließen sie in diesen ein.

Karl Peter Buttler

44. ***Torilis arvensis*** subsp. ***recta***  
– 2n = 12

Hessen: Assmannshausen, Südhang des Eckersteinkopfes, 180 m ü. NN (6013/11, 3419260/5540060); 15.8.1986, A. König 424/86, Kultur-Nr. KPB568, kultiviert im Botanischen Garten Marburg unter 86/893\*.

Die Pflanzen gehören zu der von JURY (1996) beschriebenen Unterart.

Karl Peter Buttler

45. ***Tanacetum partheniifolium*** – 2n = 18

Sachsen: Schwarzenberg/Westerzgebirge, an Mauerwerk nahe dem Schloß (5442/41); 24.9.2002 / 22.7.2004, G. Dersch 4095 (GOET).

Das aus Westasien stammende „Schwarzenberger Edelweiß“ hat sich seit der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts im südlichen Sachsen, besonders im Bereich von Zwickauer Mulde und Schwarzwasser eingebürgert (HARDTKE & IHL 2000). *T. partheniifolium* besitzt dieselbe Chromosomenzahl wie das nahe verwandte, mitunter schwierig abzugrenzende *T. parthenium* (vgl. DAVIS 1975); sie wurde bereits von KHANDJIAN an Material aus der ehemaligen Armenischen SSR ermittelt (nach TAKHTAJAN 1990).

Günther Dersch

## Literatur

- BÖNSEL, D. & GREGOR, T. 2007: Der Lothringer Lein (*Linum leonii*) in Hessen. – Bot. Naturschutz Hessen 19: 27–41.
- DAVIS, P. H. 1975 (ed.): Flora of Turkey 5. – Edinburgh University.
- DERSCH, G. 1995: Bemerkungen über *Melica transsilvanica* SCHUR, insbesondere in Nordhessen und Westthüringen. – 29. Hess. Floristentag – Tagungsbeiträge. – Umweltamt Stadt Darmstadt. Schriftenreihe 15(2): 12–18.
- DICKORÉ, W. B. 1998: *Myosotis scorpioides* agg. – p. 318–322. In: WISSKIRCHEN, R. & HAEUPLER, H. (ed.), Standardliste der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. – Eugen Ulmer.
- DUNKEL, F.-G. 2006a: Neues oder Bemerkenswertes zur Flora Bayerns – *Achillea roseoalba*, *Orobanche amethystea* und andere Funde. – Ber. Bayer. Bot. Ges. 76: 151–168.
- 2006b: Der *Ranunculus auricomus*-Komplex in Thüringen. I. Gefährdete endemische und verkannte Arten. – Haussknechtia 11: 87–110.
- FISCHER, P. 2003: Trockenrasen des Biosphärenreservates „Flußlandschaft Elbe“. Vegetation, Ökologie und Naturschutz. – Archiv Naturwiss. Diss. 15.
- GARVE, E. 1994: Atlas der gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen. Kartierung 1982 – 1992. – Naturschutz Landschaftspflege Niedersachsen 30/1–2.
- & GARVE, V. 2000: Halophyten an Kalihalden in Deutschland und Frankreich (Elsass). – Tuexenia 20: 375–415.
- GRAU, J. 1967: Cytotaxonomische Bearbeitung der Gattung *Myosotis* L. II. *Myosotis sicula* s.l. – Mitt. Bot. Staatssamml. München 6: 517–530.
- 1968: Cytotaxonomische Bearbeitung der Gattung *Myosotis* L. III. Die annualen Sippen. – Mitt. Bot. Staatssamml. München 7: 17–100.
- GREGOR, T. 1997: Fundmeldungen. Neufunde – Bestätigungen – Verluste. – Bot. Naturschutz Hessen 9: 166–170.
- HARDKE, H.-J. & IHL, A. 2000: Atlas der Farn- und Samenpflanzen Sachsens. – Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie.
- HEMPEL, W. 1998: *Melica*. – p. 308–310. In: WISSKIRCHEN, R. & HAEUPLER, H. (ed.), Standardliste der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. – Eugen Ulmer.
- HILLESHEIM-KIMMEL, U. 1998: Pflanzenfunde in der Umgebung von Seeheim (Südhesse) V. – Hess. Florist. Briefe 47: 56–61.
- HOLMGREN, P. K., HOLMGREN, N. H. & BARNETT, L. C. 1990: Index Herbariorum 1, ed. 8. – New York Botanical Garden.
- IZMAŁŁOW, R. 1976: Problem of apomixis in the *Ranunculus auricomus* group – Acta Biol. Cracov., Ser. Bot. 19: 15–28, pl. 3–4.
- JURY, S. L. 1996: A new subspecies of *Torilis arvensis* (HUDSON) LINK. – Lagasalia 18: 282–285.
- KORNECK, D. 2006: *Centaurea stoebe* subsp. *stoebe* und subsp. *australis* in Südhessen. – Hess. Florist. Briefe 55: 21–30.
- LIDÉN, M. 1986: Synopsis of *Fumarioideae* (*Papaveraceae*) with a monograph of the tribe *Fumarieae*. – Opera Bot. 88.
- LOHWASSER, U. 2001: Biosystematische Untersuchungen an *Ranunculus auricomus* L. (*Ranunculaceae*) in Deutschland. – Diss. Bot. 343.
- MERXMÜLLER, H. & GRAU, J. 1963: Chromosomenzahlen aus der Gattung *Myosotis* L. – Ber. Deutsch. Bot. Ges. 76: 23–29.
- MOSYAKIN, S. L. 2005: *Rumex*. – p. 489–533. In: Flora of North America north of Mexico 5. – Oxford University.
- OCHSMANN, J. 1999: Chromosomenzahlen einiger europäischer *Centaurea*-Sippen (*Asteraceae*). – Haussknechtia 7: 59–65.
- 2000: Morphologische und molekularsystematische Untersuchungen an der *Centaurea stoebe* L.-Gruppe (*Asteraceae* – *Cardueae*) in Europa. – Dissert. Bot. 324.
- OCKENDON, D. J. 1968: Biosystematic studies in the *Linum perenne* group. – New Phytol. 67: 787–813.
- TAKHTAJAN, A. (Red.) 1990: Numeri Chromosomatum Magnoliophytorum Florae URSS. *Aceraceae*–*Menyanthaceae*. – Nauka.