

NATURWISSENSCHAFTLICHER VEREIN PADERBORN E.V.  
(in Zusammenarbeit mit dem Naturkundemuseum Paderborn)

# MITTEILUNGEN

2020



Paderborn, Dezember 2020

**Hinweise:**

Alle bislang erschienenen „Mitteilungen“ (seit 2001) stehen im Internet als pdf-Dateien zur Verfügung („download“):

**[www.paderborn.de/naturwissenschaftlicher-verein](http://www.paderborn.de/naturwissenschaftlicher-verein)**

Ab dem Heft 2012 erscheinen die Bilder in der jeweiligen pdf-Datei in farbiger Wiedergabe, soweit es sich bei den Vorlagen um Farbbilder handelte. Die Wiedergabe-Qualität der Abbildungen der pdf-Dateien ist relativ gering.

Redaktion und Layout:

Dr. Klaus Wollmann

Naturwissenschaftlicher Verein Paderborn  
c/o Naturkundemuseum Paderborn  
Im Schloßpark 9  
33104 Paderborn-Schloß Neuhaus  
[www.paderborn.de/naturwissenschaftlicher-verein](http://www.paderborn.de/naturwissenschaftlicher-verein)  
[www.paderborn.de/naturkundemuseum](http://www.paderborn.de/naturkundemuseum)



# MITTEILUNGEN

		Seiten
- <b>Vorwort – anlässlich der Corona-Krise</b>	(Michael Bellinghausen)	3 – 4
- <b>Heimatpreis</b>	(Michael Bellinghausen)	5 – 6
- <b>Herbar von Amalie Feldmann</b>	(Michael Bellinghausen, Dr. Klaus Wollmann)	7 – 10
- <b>Neue und bemerkenswerte Pflanzenvorkommen im Raum Paderborn – Folge 2</b>	(Dipl. Biol. Thomas Junghans)	11 – 16
- <b>Lindenwanzen in Paderborn und Umgebung</b>	(Dr. Klaus Wollmann)	17 – 21
- <b>Beobachtungen im Gebiet Bad Lippspringe – Paderborn – Schloss Neuhaus: Eingriffe in die Fließgewässer - landschaftliche Veränderungen - Beziehungsgefüge Lippe und Pader</b>	(Prof. Dr. Manfred Hofmann)	22 – 49
- <b>Pilzkundliche Lehrwanderung am 17.10.2020</b>	(Prof. Dr. Siegm. Berndt)	50 – 56
- <b>Veranstaltungen für Kinder 2020</b>	(Karin Bayer-Böckly u.a.)	57 – 58
- <b>Kleid der Tiere – Geniale Verpackungen der Natur (Sonderausstellung 2020)</b>	(Dr. Sven Mecke)	59 – 63
- <b>Großer Wiesenknopf (Blume des Jahres 2021)</b>	(Dipl. Biol. Peter Rüter)	64 – 68
- <b>Kriechendes Netzblatt (Orchidee des Jahres 2021)</b>	(Thomas Hüvelmeier)	69 – 72
- <b>Grünling (Pilz des Jahres 2021)</b>	(Prof. Dr. Siegm. Berndt)	73 – 74
- <b>Natur des Jahres – Übersicht 2020 und 2021</b>	(NABU)	75 – 76

## Vorwort – anlässlich der Corona-Krise

von Michael Bellinghausen

6. Dezember 2020

Liebe Vereinsmitglieder,

im Jahr 2020 gab es aufgrund der sich ausbreitenden Pandemie im öffentlichen Leben viele Einschränkungen. Dies hat so manche Planungen im privaten Bereich wie auch im Vereinsleben zunichte gemacht.

Sahen viele die Meldungen im Januar über das Auftreten des Corona Virus (SARS-CoV-2) in China noch einigermaßen entspannt, so änderte sich im Februar die Lage in Europa rasch. Die ersten Todesfälle einer durch dieses Virus hervorgerufenen Krankheit (COVID-19) beunruhigten viele Menschen. Bilder aus China und bald auch aus Italien, wo sich die Krankheit schnell verbreitete, zeigten die Gefährlichkeit dieser Pandemie. Als auch in Deutschland die Fälle der Infektionen und die Erkrankungen schnell anwuchsen, wurden durch die Landesregierungen in allen Bundesländern erhebliche Kontaktbeschränkungen verordnet.

Für uns galt ab dem 23. März die Coronaschutzverordnung des Landes NRW. Danach war die Durchführung der Vorträge und der Exkursionen aus unserem Programm nicht mehr möglich. Somit konnten die botanische Frühjahrsexkursion und auch die Vogelstimmenexkursionen nicht stattfinden. Seit Jahrzehnten sind diese Veranstaltungen wichtige Bestandteile unseres Programms.

Auch die Jahreshauptversammlung (24. März), in der die Neuwahl des Vorstandes fällig gewesen wäre, musste abgesagt werden.

Die Lockerungen der Beschränkungen ab Mitte Mai machten dann eine teilweise Durchführung des Programmes wieder möglich. So konnte noch am 27. Oktober der gut besuchte Vortrag von Dr. Meinerz im Audienzsaal des Schlosses stattfinden. Schon einen Tag darauf wurden wegen der ansteigenden Zahl der Infektionen wiederum Beschränkungen im öffentlichen Leben beschlossen. Damit konnten 2020 keine Veranstaltungen des Vereins mehr durchgeführt werden.

Der Vorstand erarbeitet für 2021 wiederum ein Programm. Da die Entwicklung der Pandemie gegenwärtig noch nicht vorhersehbar ist, werden wir dieses zum Jahreswechsel jedoch noch nicht veröffentlichen. Mit der Einladung zur Jahreshauptversammlung 2021 hoffen wir, unseren Mitgliedern das neue Jahresprogramm zuschicken zu können.

Im Übrigen können Sie sich über die Internetseiten der Stadt Paderborn (Naturkundemuseum) über den aktuellen Stand informieren ([www.paderborn.de/naturkundemuseum](http://www.paderborn.de/naturkundemuseum) und [www.paderborn.de/naturwissenschaftlicher-verein](http://www.paderborn.de/naturwissenschaftlicher-verein)).

Wenn Veranstaltungen wieder durchgeführt werden, wird dies auch in der heimischen Presse bekannt gegeben.

Auch das Naturkundemuseum im Marstall war – ebenso wie die anderen Museen – durch die Pandemie stark beeinträchtigt. Strenge Hygienemaßnahmen mussten eingehalten werden und zeitweise blieb es auch ganz geschlossen.

Zum Schluss gibt es eine erfreuliche Nachricht.

Der Naturwissenschaftliche Verein Paderborn ist einer von drei Preisträgern des neu geschaffenen Heimatpreises der Stadt Paderborn. (siehe S.5-6)

Wir wünschen Ihnen eine schöne Weihnachtszeit, einen guten Jahreswechsel und vor allem: Bleiben Sie gesund und gemeinsam hoffen wir, dass es im Jahr 2021 wieder etwas "normaler" wird.

Mit den besten Grüßen

für den Vorstand

Michael Bellinghausen

<p><b>Vorträge</b>  <b>Bitte beachten:</b> Im Jahr 2020 finden alle Vorträge und auch die Jahreshauptversammlung im Naturkundemuseum im Marstall (Im Schloßpark 9, Paderborn-Schloß Neuhaus) statt - mit Ausnahme des Vortrags am 04.02.2020 (im Schloß).  <b>Beginn jeweils um 19.30 Uhr.</b></p> <p>Di. <del>04.02.2020</del> (im Audienzsaal des Schloßes)  <b>"Wir sehen was, was du nicht siehst" – Begegnungen und Beobachtungen im Naturschutzgebiet Zachariassee bei Lippstadt</b> (Peter Hoffmann, Reinhold Lodenkemper)</p> <p>Di. <del>03.03.2020</del>  <b>"Abstecher ins Paradies" – Auf Amphibien- und Reptiliensuche in Timor-Leste</b> (Dr. Sven Mecke)</p> <p>Di. <del>24.03.2020</del>  <b>Jahreshauptversammlung</b> anschl.: <b>Natur in Heimat und Ferne</b> (Vereinsmitglieder berichten in Wort und Bild von Begegnungen mit der belebten und unbelebten Natur)</p> <p>Di. <del>21.04.2020</del>  <b>"Wollgras und Wiesenpieper" – Pflanzen- und Tierwelt der Eggemoore</b> (Christien Fink)</p> <p>Di. <del>15.09.2020</del>  <b>"Knoblauchkröten" – Wiederansiedlungsversuche in Bielefeld und Paderborn im Rahmen des IP-LIFE Projektes "Sandlandschaften"</b> (Frank Ahnfeldt)</p> <p>Di. <del>27.10.2020</del>  <b>"Arktis und Antarktis" – Unterschiede in Landschaft, Natur und Klima und eigene Beobachtungen</b> (Dr. Wolfgang Meinerz)</p> <p>Di. <del>24.11.2020</del>  <b>"Der Norden Äthiopiens" – Geschichte, Landschaften, Vogelwelt</b> (Dr. Gerhard Müller, Michael Bellinghausen)</p> <p><b>Vogelstimmen-Exkursionen</b> ohne Busbenutzung  Padersee, Padersee, Fischteiche; Treffpunkt: Parkplatz Fürstenweg Ecke Löffelmannweg</p> <p>Fr. <del>01.05.2020</del> um <del>6.00 Uhr</del> (Michael Bellinghausen, Paul Gütle)  Sa. <del>09.05.2020</del> um <del>10.00 Uhr</del> (Thomas Benkel, Paul Gütle)  Fr. <del>15.05.2020</del> um <del>10.00 Uhr</del> (Reinhard Schick)</p>	<p><b>Exkursionen mit Busbenutzung</b>  Wenn nichts anderes vermerkt ist, fährt der <b>Exkursionsbus</b> jeweils um <b>13.30 Uhr vom Busbahnhof des Paderborner Hauptbahnhofs</b> ab. Eine Zustiegmöglichkeit besteht am Liborberg/Rosentor. Rückkehr i.d.R. gegen 18.00 Uhr.</p> <p><del>ca. Ende Febr. / Anfang März 2020</del> (Termin wird kurzfristig bekannt gegeben), 11–16 Uhr  <b>Vogelbeobachtungen am Steinhorster Becken</b> (Michael Bellinghausen)</p> <p><del>Sa. 04.04.2020</del> <b>Frühjahrs-Exkursion zu den Frühblühern</b> (Thomas Hüvelmeier)</p> <p><del>Sa. 16.05.2020</del> <b>Abfahrt 10.00 Uhr</b> Rückkehr spätestens 19.00 Uhr (Thomas Hüvelmeier)  <b>Exkursion zu den Orchideen-Wächolderhängen am Dörnberg</b> (Nordhessen)  <b>Anmeldung erforderlich</b> bei Thomas Hüvelmeier: thomas.huevelmeier@t-online.de; 0 52 51 - 3 21 11</p> <p><del>Sa. 05.09.2020</del> <b>Besuch des Kilianstollen bei Marsberg</b> (NN)</p> <p>Sa. <del>17.10.2020</del> <b>Ausflug in die heimische Pilzwelt</b> für nicht nur an Speisepilzen Interessierte (Prof. Dr. Siegm. Berndt)  <b>Anmeldung erforderlich</b> bei Thomas Hüvelmeier: thomas.huevelmeier@t-online.de; 0 52 51 - 3 21 11</p> <p><b>Veranstaltungen für Kinder</b> (Leitung: Karin Bayer-Böckly)  <b>Anmeldung erforderlich</b>, unter Tel.: 0 52 54 - 9 38 69 59 oder E-Mail: kbayer51@gmx.de</p> <p>Sa. <del>11.01.2020</del> <b>Führung durch die Ausstellung "Seiegel"</b> 10.30 Uhr  mit Dr. Sven Mecke, Leiter des Naturkundemuseum im Marstall</p> <p><del>Sa. 23.04.2020</del> <b>Vogelstimmenwanderung, Wilhelmsberger Forst</b> 10.00 Uhr  mit Paul und Andreas Gütle, Treffpunkt: Hermann-Löns-Straße, Eingang Landesgartenschauareal  <del>12.11.2020</del></p> <p>Sa. <del>31.10.2020</del> <b>Nistkastenreinigung auf dem Westfriedhof</b> 10.00 Uhr  mit Paul und Andreas Gütle, Treffpunkt: Haupteingang, vor der Friedhofskapelle</p> <p>Sa. <del>07.11.2020</del> <b>Herstellung von Vogelfutter für die Winterfütterung</b> 10.30 Uhr  mit Franz Hasse, Arbeitsraum des FoKuS-Atelier der Museen im Marstall</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><b>Hinweise:</b> Änderungen vorbehalten.  Die Teilnahme an allen Veranstaltungen geschieht auf <b>eigene Gefahr</b>.  Der Verein übernimmt keine Haftung für die Teilnehmer*innen.  <b>Titelseite:</b> Eisvogel  Logo des Vereins, entworfen von Carsten Schmitt (<a href="https://one-l.de">https://one-l.de</a>)</p> </div>
---	--

Zwölf Veranstaltungen, die für das Jahr 2020 vorgesehen waren, mussten leider abgesagt werden.

## **Heimatpreis der Stadt Paderborn 2020**

von Michael Bellinghausen

Wie bereits im Vorwort erwähnt, ist der Naturwissenschaftliche Verein Paderborn einer von drei Preisträgern des neu geschaffenen Heimatpreises der Stadt Paderborn. Für den Preis vorgeschlagen worden ist unser Verein von Dr. Sven Mecke, der seit Mai 2019 Leiter des Naturkundemuseums im Marstall ist. Wegen der Corona-Pandemie wurde die geplante feierliche Verleihung an die Preisträger auf das Jahr 2021 verschoben.

Am 15.10.2020 berichtete die Neue Westfälische über die Verleihung des Heimatpreises. Der Wortlaut des Artikels wird hier abgedruckt und die Stellen, die sich speziell auf den Naturwissenschaftlichen Verein beziehen sind durch Unterstreichungen hervorgehoben:

### **Neue Westfälische 15. Okt. 2020 Heimatpreis für Initiative im Riemeke**

**Paderborn.** „Heimat ist Gemeinschaft in Vielfalt“ – das ist das Motto des Heimatpreises der Stadt Paderborn, der in diesem Jahr erstmals verliehen wird. Jetzt stehen die Preisträger fest: Wie der Rat in nichtöffentlicher Sitzung am vergangenen Donnerstag einstimmig beschlossen hat, wird der Heimatpreis 2020 an die Interessengemeinschaft das Riemeke.de e.V., an Harald Morsch und das Team vom „Heft“ sowie an den Naturwissenschaftlichen Verein Paderborn e.V. vergeben. Die Verleihung des Heimatpreises soll noch in diesem Jahr im Rahmen einer feierlichen Veranstaltung erfolgen, sofern die dann aktuelle Corona-Situation es zulässt.

#### **Preisgeld kommt vom Land**

Der erste Preis, der mit 2.000 Euro dotiert ist, geht an die Interessengemeinschaft das Riemeke.de e.V. Seit vielen Jahren leiste die Interessengemeinschaft engagierte Quartiersarbeit, mit der sie nicht nur die Bürgerinnen und Bürger, sondern auch Behörden, Politikerinnen und Politiker, Vereine und Institutionen zusammenführe. In regelmäßigen Treffen komme der ehrenamtlich agierende Verein mit Anwohnerinnen und Anwohnern sowie mit den Gewerbetreibenden zusammen, um aktiv an der Gestaltung des Riemeke-Viertels mitzuwirken. Neben Kennenlernen, Diskussionen und Nachbarschaftshilfe biete die Interessengemeinschaft zudem zahlreiche Aktivitäten – auch in Zusammenarbeit mit anderen Vereinen und Institutionen. So zähle etwa die Organisation des Riemeke-Festes (Kunst und Spiel hinter den Höfen, Kram am Kolk) zu den Aufgaben der Interessengemeinschaft, die sich durch ihr interkulturelles, intergeneratives und kreatives Engagement auszeichnet.

Zwei zweite Preise – jeweils dotiert mit 1.500 Euro – werden vergeben. Für ihre publizistische Leistung mit Identität stiftender Wirkung werden Harald Morsch und das Team vom „Heft“ ausgezeichnet. Seit 1983 gibt Harald Morsch das „Heft“ heraus, das sich zu einem wichtigen Veranstaltungs-, Stadt- und Kulturmagazin für Paderborn entwickelt habe, wie es in der Begründung heißt. Mit dem „Heft“, das alle Bevölkerungsgruppen anspricht, gingen Harald Morsch und sein Team mit der Zeit und dokumentierten sie. Insbesondere für die Paderborner Kulturszene sei das „Heft“ ein wichtiges Forum – auch während des Corona-Lockdowns, als keine Veranstaltungen stattfinden konnten.

Der Naturwissenschaftliche Verein Paderborn e.V. nimmt sich des Themenfeldes „Natur“ bereits seit 102 Jahren an. Der Verein wurde auf Beschluss der Paderborner Ortsgruppe des Westfälischen Heimatbundes (WHB) ins Leben gerufen und ist eng mit dem Naturkundemuseum Paderborn verbunden. Er engagiert sich für die Natur, naturkundliche Heimatforschung und kulturelles Erbe. Durch eine aktive Bildungs- und Öffentlichkeitsarbeit (Führungen, Exkursionen, Vorträge) mit regionalem Bezug – auch und besonders für Kinder – fördere der Verein den Gedankenaustausch zwischen Menschen, er vertieft die Kenntnis von Naturzusammenhängen und -phänomenen und ermöglicht ein generationsübergreifendes Erleben naturkundlicher Inhalte, heißt es.

Der Heimatpreis soll an Personen, Vereine, Vereinigungen, Verbände und Institutionen verliehen werden, die sich lokal, vor allem ehrenamtlich, engagieren. Dieses Engagement kann in vielerlei Bereichen erbracht werden, zum Beispiel im Naturschutz, beim lokalen kulturellen Erbe, im Bereich der Inklusion und der interkulturellen Begegnung oder bei der Repräsentation der Heimat auf nationaler und internationaler Ebene. Auch künstlerische oder publizistische Leistungen mit besonders stark Identität stiftender Wirkung können ausgezeichnet werden.

Das Preisgeld in Höhe von insgesamt 5.000 Euro wird vom Ministerium für Heimat, Kommunales, Bau und Gleichstellung des Landes Nordrhein-Westfalen zur Verfügung gestellt und soll für die weitere Arbeit im Sinne des Heimatpreises verwendet werden.



## Herbar von Amalie Feldmann

von Michael Bellinghausen und Dr. Klaus Wollmann

Amalie Feldmann (geborene Middel) ist langjähriges Mitglied des Naturwissenschaftlichen Vereins Paderborn. Vor allem in den 1950-1970er Jahren hat sie im heimischen Raum eifrig botanisiert und ein umfangreiches Herbar angelegt, das sie teilweise bei ihrer Tätigkeit als Lehrerin einsetzte.

Der ebenfalls dem Naturwissenschaftlichen Verein Paderborn angehörende Botaniker Dr. Paul Graebner hat sie häufig auf ihren botanischen Wanderungen begleitet und unterstützte sie auch bei der Determination der Arten.

Dr. Graebner (1900-1978) hat unter anderem ein Buch über die Flora von Paderborn veröffentlicht.



Amalie Feldmann mit zwei Blättern ihres Herbars, 12.10.2020 (Foto: Klaus Wollmann)

Amalie Feldmann hat am 12.10.2020 ihr sorgfältig geführtes und bewahrtes Herbar an den Naturwissenschaftlichen Verein Paderborn übergeben. Der Verein dankt ihr für diese großzügige Spende. Zunächst wird das Herbar im Naturkundemuseum im Marstall untergebracht.

Das Herbar besteht aus 14 Mappen, die nach Biotop-Typen gegliedert sind. Die insgesamt gut 500 Herbar-Blätter dokumentieren vor allem Pflanzen der heimischen Region. Gut 20 % sind Belege, die bei Urlaubsreisen z.B. nach Österreich und in den Schwarzwald gesammelt wurden.

Einige der Herbar-Belege von besonderen Funden sind hier verkleinert abgebildet.



Gemeine Küchenschelle,  
Paderborn 1963



Quendel-Kreuzblume  
Bad Driburg 1968



Rundblättriges  
Wintergrün  
Eggegebirge  
1958



Großer  
Wiesenknopf  
Paderborn,  
Krummer Grund  
1968



Acker-Rittersporn  
Tudorf 1958



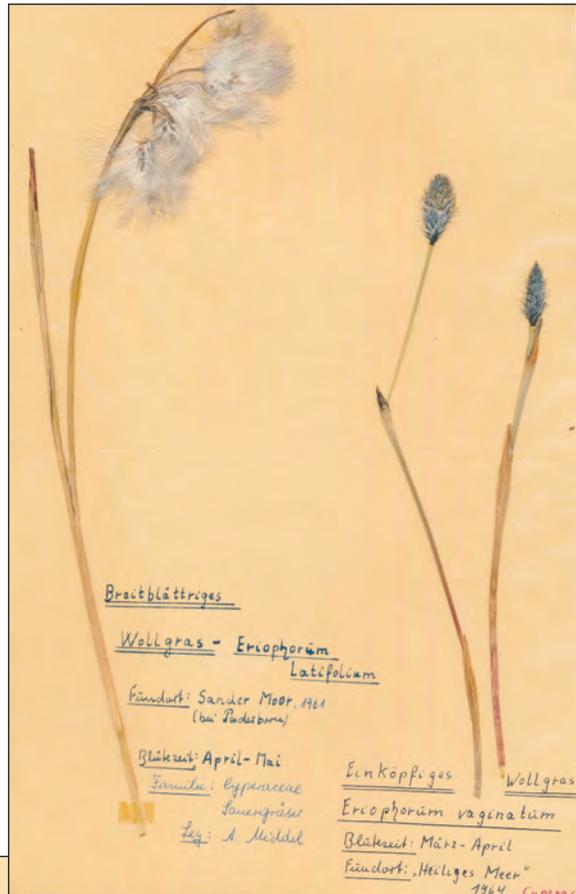
Lungenenzian      Gentiana pneumonanthe  
 Familie: Gentianaceae      Fundort: Wiese bei Buke  
 Enziangewächse      1961  
 Leg.: A. Middel      Blütezeit: Juli-Oktober

Lungenenzian, Buke 1961

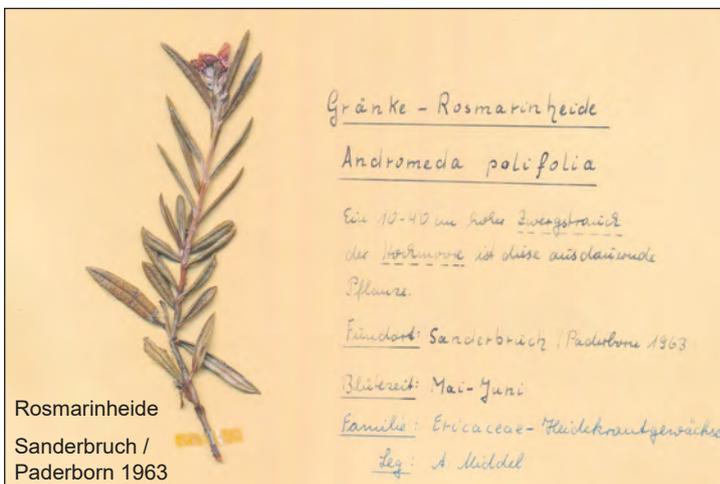
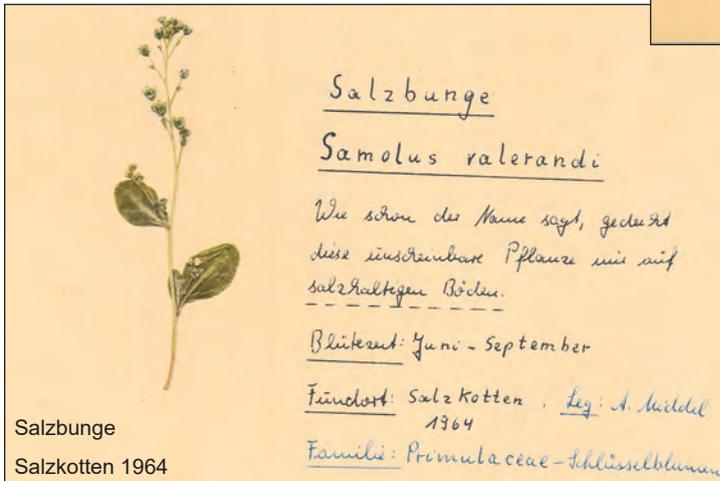


Dactylorhiza maculata - Geflecktes  
 Familie: Orchidaceae - Knabenkrauter  
 Blütezeit: Mai-August  
 Standort: Wiesen  
 Sammelort:  
 Fundort: Astal - Wannenberg 1970  
 Leg.: A. Middel

Geflecktes Knabenkraut, Wannenberg 1970

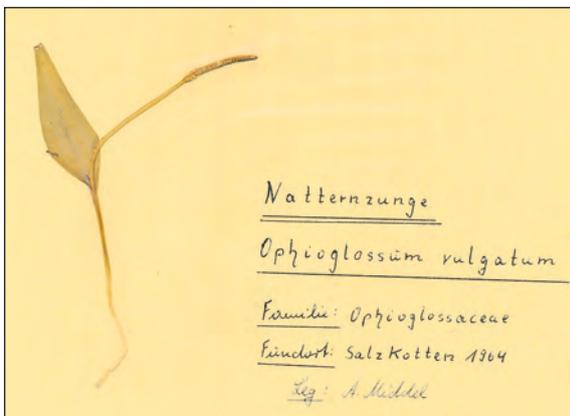


Breitblättriges Wollgras, Sander Moor 1961  
bei Paderborn  
Einköpfiges Wollgras, „Heiliges Meer“ 1964  
bei Hopsten





Hirschzunge (Farn)  
Teutoburger Wald, Bielsteinhöhle 1963



Natternzunge (Farn), Salzkotten 1964

## Neue und bemerkenswerte Pflanzenvorkommen im Raum Paderborn – Folge 2

von Dipl.-Biol., Dipl.-Umweltwiss. Thomas Junghans

Die erstmals 2016 in dieser Reihe erschienene Beschreibung bemerkenswerter Pflanzenarten im Raum Paderborn soll hier nun fortgesetzt werden, wie auch zukünftig über interessante Neufunde berichtet werden wird. Als Referenzwerke für Verbreitung, Status und Gefährdung der Arten in Nordrhein-Westfalen wurden vor allem HAEUPLER & AL. (2003) sowie LANDESAMT FÜR NATUR-, UMWELT- UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (2011) herangezogen.

### ***Aristolochia clematitis* – Gewöhnliche Osterluzei (Abb.1)**

Die Osterluzei stammt ursprünglich aus dem Mittelmeergebiet, sie kommt ostwärts bis Südrußland, Kleinasien und dem Kaukasus vor. Aufgrund der Verwendung als Heilpflanze (z.B. als wehenförderndes Mittel in der Geburtshilfe) wird die Art bereits seit dem Mittelalter bei uns kultiviert. Verwilderungen stammen wohl immer aus früheren Kulturen, wobei durch unabsichtliche Verschleppungen etwa im Zuge von Bauarbeiten auch Vorkommen in Gebieten ohne eine derartige Nutzungs- und Anbaugeschichte auftreten können. Die Pflanze bevorzugt warme und nährstoffreiche Standorte, typischerweise vor allem in Weinbergslagen. Sie ist durch Nutzungsaufgabe von Rebflächen, durch Rebflurbereinigungen, durch Siedlungserweiterungen sowie durch intensivere Bearbeitung und Unkrautbekämpfung fast überall stark zurückgegangen. Nach der Roten Liste NRW gilt sie landesweit als gefährdet, regional sogar als stark gefährdet bzw. vom Aussterben bedroht.

In OWL ist die Osterluzei sehr selten, für Paderborn (MTB 4218) geben HAEUPLER & AL. (2003) lediglich Vorkommen vor 1945 an.

Umso überraschender war das im Juni 2020 - eher zufällig - entdeckte Vorkommen in einer Heckenpflanzung zwischen der Altenauschule und den dortigen Sportanlagen in Borchon (MTB 4318/1), bei dem es sich um den ersten Nachweis für dieses Messtischblatt handelt. Die zahlreichen Pflanzen gedeihen augenscheinlich gut. Auch ein zwischenzeitlich erfolgtes Stutzen der Hecke konnte ihnen (bislang jedenfalls) nichts anhaben. Über die Herkunft der Pflanzen an diesem doch recht kuriosen Wuchsort lässt sich nichts sagen, in der weiteren Umgebung von Borchon ist die Pflanze dem Verfasser jedenfalls nicht bekannt.



Abb.1: *Aristolochia clematitis* in einer Hecke auf dem Gelände der Altenauschule in Borchon (Juni 2020).

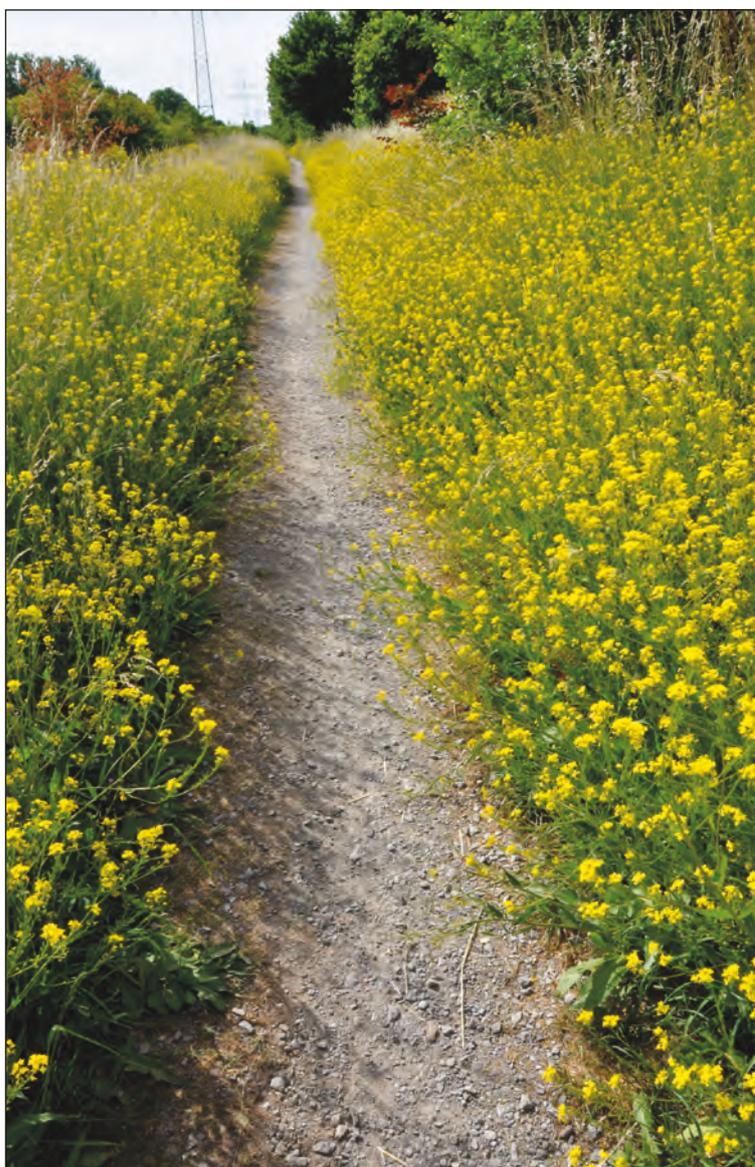
### ***Bunias orientalis* – Orientalisches Zackenschötchen (Abb.2)**

Über das dem Verfasser seit 2013 bekannte Vorkommen von *Bunias orientalis* entlang der Bahngleise im Bereich einer Kleingartensiedlung in der Nähe des Heinz-Nixdorf-Rings in Paderborn (MTB 4218/3) wurde bereits im letzten Heft der Mitteilungen (2019) berichtet.

Ein ungewöhnlicher Neufund in der freien Kulturlandschaft im Mai 2020 (in einer Glatt-haferwiese bei Oberntudorf, Kreis Salzkotten) warf die Frage auf, ob die Sippe in der Region vielleicht doch bereits weiter verbreitet sein könnte als bislang gedacht. Daher wurden zunächst die eigenen Aufzeichnungen noch einmal genauer durchgesehen, wobei sich herausstellte, dass 2013 zusätzlich zu dem oben genannten Vorkommen zwei weitere notiert wurden: Einige Pflanzen entlang des Heinz-Nixdorf-Rings auf gestörten Stellen zwischen Straße und Fahrradweg hinter der Lärmschutzwand (4218/3) sowie wenige Pflanzen im Gewerbegebiet „Pamplonastraße“ (4318/1) an gestörten Acker-, Weg- und Straßenrändern. Neben einer nochmaligen Überprüfung dieser Wuchsorte sollte im weiteren Verlauf des Jahres 2020 besonders auf diese Art geachtet werden.

Allgemein gilt *Bunias orientalis* in Ostwestfalen noch als sehr „zerstreut“ vorkommend (HAEUPLER & AL. 2003), aber weiter in Ausbreitung befindlich (RUNGE 1990).

Für den Raum Paderborn finden sich in der Datenbank des Bundesamtes für Naturschutz (FloraWeb) insgesamt drei Angaben: 2 Nachweise zwischen 1988 und 1995 für das MTB 4218/3, 10 Nachweise zwischen 1900 und 1995 für 4218/4 und 6 Nachweise für den Zeitraum 1978 bis 1991 für 4318/1, für beide MTB wird die Pflanze vom BfN als eingebürgert eingestuft. Da der Verfasser seit 2013 nur sehr wenige eigene Funde im Raum Paderborn notieren konnte, dürften die meisten dieser Vorkommen wohl überwiegend unbeständig oder jedenfalls nur sehr kurzlebig gewesen sein.



**Abb.2:** Massenbestand von *Bunias orientalis* mit mehreren Tausend Individuen am Rande des Gewerbegebiets Balhorne Feld und im angrenzenden Bahndamm in Paderborn (Juni 2020).

Allerdings schreitet die Ausbreitung der Sippe dem allgemeinen Trend folgend auch im Raum Paderborn weiter voran, wie weitere Beobachtungen im Mai und Juni 2020 zeigten. Zu den bereits erwähnten rund 20 Pflanzen in einer Glatthafer-Futterwiese an einem Waldrand südwestlich Oberntudorf (4317/4, bei der Kolpinghütte im Gewann „Kleiner Lohn“, Kreis Salzkotten) fand sich eine Pflanze auch wenige Kilometer entfernt am Rande einer Glatthaferwiese kurz vor Wewer (4318/1, Kreis Paderborn).

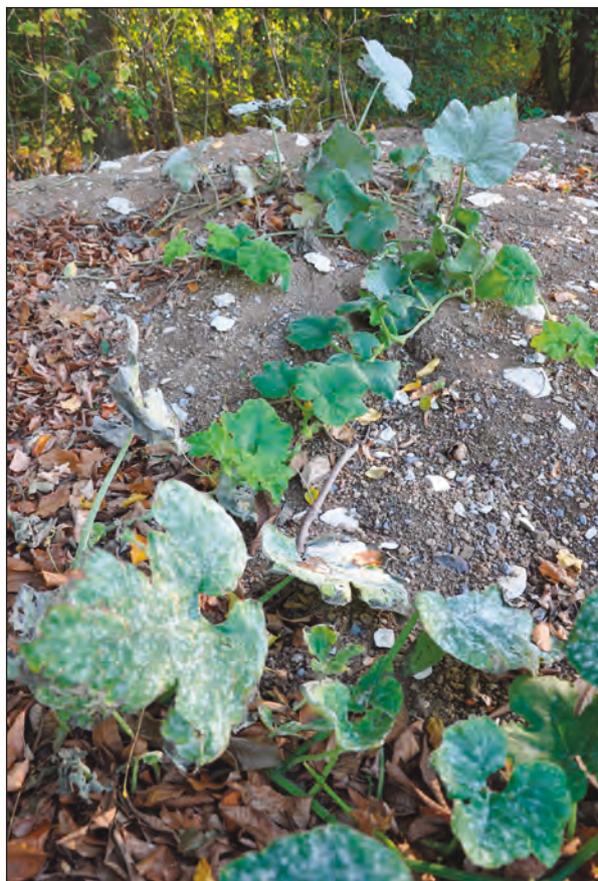
Zudem wurden in der Nähe der Bahnböschung in Paderborn weitere Vorkommen am Rande des Gewerbegebiets „Balhorne Feld“ entdeckt, wo die Pflanze zahlreich an Ruderalstellen zu finden ist und zu Massen im angrenzenden Bahndamm auftritt. Auch entlang der umliegenden Straßen (Frankfurter Weg, Bahnhofstraße, Mittelstreifen der Bundesstraße) finden sich weitere kleinere Vorkommen, die vermutlich auf Mäharbeiten oder Baumaßnahmen zurückzuführen sind. Auch die regen Bautätigkeiten der letzten Jahre im Gewerbegebiet „Pamplonastraße“ haben wohl zu einer Zunahme an Vorkommen beigetragen, so gibt es dort aktuell mehrere, allerdings überwiegend kleinere Vorkommen der dort seit 2013 beobachteten Pflanze.

Typischerweise findet man *Bunias orientalis* zumeist auf nährstoff- und kalkreichen Standorten an Straßen, Dämmen und Uferböschungen, daneben kommt sie aber auch auf Äckern und Wiesen vor. Zwar kann die Pflanze auch heute noch mit Saatgut und Getreide ausgebreitet werden, Massenvorkommen (z.B. an Straßenrändern) dürften vermutlich aber vor allem auf anthropogenen Transport von Samenbanken mittels Verfrachtung entsprechend kontaminierten Bodenmaterials im Zuge von Baumaßnahmen erfolgen. Die natürliche Ausbreitung der Art sowohl im Nahbereich wie auch die Fernausbreitung sind zumeist mit anthropogenen Störungsfaktoren korreliert, sodass ein Eindringen in ungestörte natürliche Vegetation kaum zu erwarten ist. Dank der vielfältigen anthropogenen Dynamik dürfte die Ausbreitung in der Region zukünftig wohl auch weiter gehen (siehe hierzu auch JUNGHANS 2020).

### ***Cucurbita pepo* – Kürbis (Abb.3)**

Die aus Mexiko und Texas stammende Kulturpflanze gehört zu den ältesten Nahrungspflanzen Amerikas, in Mitteleuropa wird sie seit dem 17. Jahrhundert angebaut und ist auch in unseren Breiten eine beliebte Gartenpflanze. Die einjährige Art zeichnet sich durch ein rasches Wachstum und eine gute Kältetoleranz aus. Mit ihren kriechenden Sprossen kann sie bis zu 10 Meter lang werden.

RUNGE (1990) gibt „gelegentlich auf Schutt verwildert“ für Westfalen an, während HAEUPLER & AL. (2003) die Pflanze für Nordrhein-Westfalen nicht aufführen.



**Abb.3:** Kürbispflanze auf einem Schutthaufen im Wald bei Oberntudorf in der Nähe einer Grillhütte (September 2018).

Der Verfasser fand zwei große Pflanzen auf einem kleinen Schutthügel in der Nähe einer Grillhütte bei Oberntudorf im Kreis Salzkotten (MTB 4317/4, Kolping-Hütte im Wald südwestlich Oberntudorf). Das Vorkommen dürfte entweder mit dem abgelagerten Schutt eingebracht oder von der nahen Grillhütte her eingeschleppt worden sein und dürfte wohl unbeständig bleiben.

#### ***Datura stramonium* – Gewöhnlicher Stechapfel (Abb.4)**

Laut HAEUPLER & AL. (2003) ist der Gewöhnliche Stechapfel eine „vagabundierende“ Art, die zwar weit verbreitet, aber vielfach wohl unbeständig ist und bleibt, lediglich an wärmebegünstigten Stellen - wie z.B. im Rheintal - gilt sie als eingebürgert.

In und um Paderborn ist die bereits seit dem 16. Jahrhundert in Europa bekannte Gartenpflanze noch recht selten, wird aber bereits Ende des 19. Jahrhunderts erwähnt (RUNGE 1990). Auch in OWL insgesamt ist sie noch recht selten, erstmals erwähnt wird sie von BARCKHAUSEN 1775 für Oerlinghausen und von ASCHOFF 1796 für Bielefeld (LIENENBECKER 1998).

Heute ist die Art kosmopolitisch verbreitet, sie besiedelt nährstoffreiche Ruderalstellen und tritt spontan in Gärten und auf Äckern auf, da die Samen über Jahrzehnte hinweg keimfähig bleiben können. Die einjährige Art kann bis über einen Meter hoch und breit werden, sie erscheint typisch strauchartig verzweigt. Durch ein in allen Pflanzenteilen vorhandenes Alkaloid ist der Stechapfel stark giftig. Die natürliche Heimat ist das subtropische Nordamerika und Asien. Neben der weißblütigen Art kommt die hellviolett bis kräftig blau blühende Varietät „tatula“ bei uns vor. Aus den klappig aufspringenden bestachelten Kapseln werden die Samen vom Wind verstreut. Eng verwandt mit dem Stechapfel sind die als Kübelpflanzen beliebten Engelstrompeten, die heute in eine eigene Gattung *Brugmansia* gestellt werden.

Im August und September 2020 sind dem Verfasser zwei Vorkommen aufgefallen: Das eine besteht aus 3 - 4 Pflanzen und befindet sich in einer Böschung am Straßenrand am Ortsausgang von Wewer in Fahrtrichtung Borchon (MTB 4318/1). Das zweite Vorkommen bestand aus mindestens 50 Pflanzen und befand sich inmitten der Bepflanzung einer Verkehrsinsel eines Kreisverkehrs in



**Abb.4:** Mit den großen, buchtig eingeschnittenen Blättern, den bis 10 cm großen Blüten und den stark bestachelten großen Kapseln ist der Gewöhnliche Stechapfel leicht zu erkennen. Hier wächst er an einem Straßenrand bei Wewer (September 2020).

Salzkotten (4317/2), hier konnte man fast den Eindruck haben, der Stechapfel wäre angepflanzt. Im Rahmen einer Säuberungsaktion Ende September wurden sämtliche Stechapfel-Pflanzen entfernt.

In beiden Messtischblättern stellen die genannten Vorkommen Erstnachweise dar. An beiden Standorten waren überwiegend bzw. ausschließlich dunkelviolett blühende Vertreter der var. *tatula* vorhanden.

***Potentilla recta* – Aufrechtes Fingerkraut (Abb.5)**

Das ostmediterrane Florenelement kommt wohl ursprünglich aus Südosteuropa bis Südwest- und Zentralasien. Durch Verschleppungen mit Saatgut von Getreide, Lein, Mais, Klee, Grassamen und „Wildblumenmischungen“, sowie als Bestandteil im Substrat von Zier- und Forstpflanzen, ist das Aufrechte Fingerkraut heute im ganzen Mittelmeergebiet und von Spanien im Westen bis Nordafrika und nördlich bis ins südliche Skandinavien verbreitet, auch in Nordamerika findet man es eingeschleppt. Als licht- und leicht wärmeliebende Art wächst sie vor allem auf trockenen, basenreichen Standorten wie ruderalen Grasflächen und Pionierfluren an Bahndämmen und Straßenböschungen. Die ausdauernde Pflanze wird bis etwa 80 cm hoch, die blass- bis goldgelben Blüten erscheinen von Mai bis September. Es ist eine recht formenreiche Art, z.B. auch im Bezug auf die Blütenfarbe, wobei die blassgelben Pflanzen die wohl häufigste Form bei uns sind.

In Ostwestfalen ist die neophytische Pflanze noch sehr zerstreut (RUNGE 1990), erstmals nachgewiesen wurde sie 1852 in Bielefeld (LIENENBECKER 1998). In Paderborn

ist sie insgesamt (noch) sehr selten, HAEUPLER & AL. (2003) führen lediglich einen Nachweis im MTB 4218/2 auf. Der Verfasser fand die Pflanze im Gewerbegebiet „Pamplonastraße“ (4318/1) im Juni 2020 erstmals, wo sie zerstreut bis häufig an ruderalen Acker- und Straßenrändern auftritt, dies ist zugleich der erste Nachweis für dieses MTB.



Abb.5: *Potentilla recta* auf ruderalen Acker- und Straßenrändern im Bereich des Gewerbegebiets „Pamplonastraße“ (Juni 2020).

## Literatur

HAEUPLER, H., JAGEL, A., SCHUHMACHER, W. (2003): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen in Nordrhein-Westfalen. Recklinghausen.

JUNGHANS, TH. (2020): Zur Dynamik der Ausbreitung des Orientalischen Zackenschötchens (*Bunias orientalis* L.) im Raum Paderborn. Natur und Heimat 80 (3): 97-102.

LANDESAMT FÜR NATUR-, UMWELT- UND VERBRAUCHERSCHUTZ NORDRHEIN-WESTFALEN (Hrsg.) (2011): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen. 4. Fassung, Band 1 Pflanzen und Pilze. LANUV-Fachbericht 36. Recklinghausen.

LIENENBECKER, H. (1998): Zur Einbürgerungsgeschichte von Neophyten in Ostwestfalen. Egge-Weser 11: 57-86.

RUNGE, F. (1990): Die Flora Westfalens. Münster.

Alle Fotos stammen vom Autor.

Dipl.-Biol., Dipl.-Umweltwiss. Thomas Junghans  
Rotdornweg 47  
D-33178 Borcheln  
E-Mail: [tjunghans@t-online.de](mailto:tjunghans@t-online.de)

## Lindenwanzen in Paderborn und Umgebung

von Dr. Klaus Wollmann

Am 12.04.2020 fielen mir in Paderborn auf einem Baum hunderte kleine Wanzen auf. Sie befanden sich auf einer Linde auf dem Grünstreifen am Südring, gegenüber vom Südring-Center. Es handelte sich um Lindenwanzen – auch Malvenwanzen genannt – *Oxycarenus laticornis* (FABRICIUS, 1787) aus der Gruppe der Bodenwanzen (*Lygaeida*).

Lindenwanzen sind vier bis sechs Millimeter groß und schwarz-rot gefärbt. Die Vorderflügel weisen eine silberne schimmernde Flügelmembran auf. Ausgefärbte Larven haben einen roten Hinterkörper, mit schwarzen Flügelscheiden, Brustbereich und Kopf.



Abb.1 - 3: Lindenwanzen am 12.04.2020 auf der Linde G117 am Südring, Paderborn

Die Art kommt im Mittelmeergebiet regelmäßig auf vielen Malvengewächsen vor und breitet sich seit einigen Jahren nach Norden aus.

**Für NRW gilt eine Veröffentlichung über zwei Nachweise an Linden in Köln und in Brühl für den April 2017 als Erstnachweis (GÖTTLINGER, W. und HOFFMANN, H.-J. (2017)).**

Auf den Internetseiten des NABU ([www.nabu.de](http://www.nabu.de)) wird über die Art berichtet. Dort heißt es:

*“Die Vorliebe für die Kombination Malve/Linde teilt die Art mit der Feuerwanze. Gut möglich, dass die spezielle Nährstoffkombination beider Pflanzen ähnlich ist. Denn auch wenn es sich einmal um Bäume und einmal um Stauden handelt, die auf den ersten Blick nichts gemein haben, sind Linden und Malven botanisch eng verwandt.*

*In Normalwintern wird vermutet, dass in Mitteleuropa ein Großteil der Lindenwanzen die kalte Jahreszeit nicht übersteht. Im milden Winter 2019/20 dagegen konnte man die Tiere an sonnigen Tagen vielerorts ununterbrochen an den Lindenstämmen sitzen sehen, sie haben sich noch nicht einmal in die Stamm- und Wurzelritzen zurückgezogen.*

*Nach der Paarung im Frühjahr legen die Weibchen die Eier in Rindenritzen ab. Die Larven und die erwachsenen Tiere wandern in die Baumkrone, sobald der Baum belaubt ist. Dort saugen sie Saft aus den Blättern und nicht verholzten Teilen. Der Wirtsbaum erleidet dabei keinen Schaden. Die Entwicklung von der Larve zur ausgewachsenen Wanze dauert rund einen Monat. Je nach Temperatur sind daher mehrere Generationen pro Jahr möglich, im ursprünglichen Verbreitungsgebiet in Südwesteuropa und Nordafrika drei bis vier.”*

Im Internet findet man weitere Informationen zu der Art auch bei [www.wikipedia.de](http://www.wikipedia.de) und auf der Internetseite [www.naturgucker.de](http://www.naturgucker.de).

In den Wochen nach dem 12.04.2020 suchte ich in Paderborn und auch an wenigen Stellen der Umgebung an weiteren Bäumen nach Lindenwanzen und konnte sie an erstaunlich vielen Stellen feststellen. Da die kleinen Insekten im Frühjahr meist zu hunderten oder sogar vielen tausenden Exemplaren dicht gedrängt auf den Bäumen vorkamen, waren sie relativ leicht zu finden. Die glänzenden Flügel der dicht beieinander sitzenden Tiere waren häufig selbst in größerer Höhe schon mit bloßem Auge zu sehen. Mit Fernglas und Teleobjektiv konnte die Art dann relativ einfach bestimmt werden. Manchmal kamen auch große Ansammlungen am unteren Stammbereich der Linden vor. Jedenfalls waren die Tiere in vielen Fällen sehr leicht nachzuweisen.

Umgekehrt ist es allerdings kaum möglich, einigermaßen sicher festzustellen, dass auf einem Baum keinerlei Lindenwanzen vorkommen, da in der Regel nie alle Stellen der Rinde von unten her einsehbar sind und kleinere Vorkommen im oberen Bereich der Linden daher nicht in jedem Fall von unten zu sehen sind. Dementsprechend bedeutet eine Bemerkung in der Tabelle, dass keine Lindenwanzen gesehen wurden, nicht, dass an den genannten Bäumen keine Lindenwanzen vorkamen.

Auf 82 Linden in Paderborn konnte ich die Art finden; jeweils in gut erkennbaren kleinen, großen oder auch sehr großen Ansammlungen. Auf weiteren 7 Bäumen außerhalb des Stadtgebietes konnte ich die Wanzen ebenfalls nachweisen (Tabelle). Da natürlich nur ein sehr kleiner Anteil der Lindenbäume kontrolliert werden konnte, ist davon auszugehen, dass die tatsächlichen Vorkommen erheblich größer waren bzw. sind.

## **Tabelle: Funde von Lindenwanzen 2020 in Paderborn (PB) und Umgebung**

in der Regel wurden nur ein Teil der Linden an einem Ort überprüft  
 Nr. = Baum-Nr., die bei städtischen Bäumen teilweise sichtbar waren  
 auf ... L. keine ges. = auf x Linden keine Lindenwanzen gesehen

Datum	Ort	Anzahl der Linden mit Ansammlungen von Lindenwanzen	Bemerkungen
12.04.2020	PB, Südring	1	Baum Nr.G117
16.04.2020	PB, Husener Str.	5	
16.04.2020	PB, Lindenweg	16	auf 4 L. keine ges.
17.04.2020	PB, Mallinckrodtstr.	7	
17.04.2020	PB, Kasseler Tor	1	auf 10 L. keine ges.
17.04.2020	PB, Domplatz	3	auch auf der alten Domlinde
17.04.2020	PB, Rochuskapelle	2	auf 12 L. keine ges.
17.04.2020	PB, Schlosspark	11	auf 3 L. keine ges.
18.04.2020	PB, Schulbreite	1	Nr.G2/1; auf 5 L. keine ges.
18.+23.04.2020	PB, Ostfriedhof	6	auf vielen L. keine ges.
18.04.2020	PB, Dörener Weg 4	1	Vorgarten
18.04.2020	PB, Friedhof Auf den Dören	2	auf mehreren L. keine ges.
18.04.2020	Bad Lippspringe, L814	2	auf ca. 15 L. keine ges.
19.04.2020	PB, Westfriedhof	5	auf mehreren L. keine ges.
19.04.2020	PB, Riemekestr.	3	auf 9 L. keine ges.
19.04.2020	PB, Ledeburstr.	4	
19.04.2020	PB, Le-Mans-Wall 18	1	auf mehreren L. keine ges.
21.04.2020	PB, Park Riemekestr./ Nixdorf-Ring	5	auf 5 L. keine ges.
21.04.2020	PB, "Almegärten" / Balhoner Feld	1	auf mehreren L. keine ges.
23.04.2020	PB, Dr. Rörig Damm / Anhalter Weg	1	
25.+26.04.2020	PB, Broder-Carstensen- Weg	3	
26.04.2020	PB, Am Stadtberg (Dahl)	3	
03.05.2020	Nordborchen, Am Knocken / Paderborner Str.	1	
06.05.2020	Ahden / Büren, Forkstr.	1	
14.05.2020	Bad Lippspringe, Feldmark	3	

Bis weit in den Juni hinein ließen sich noch auffällige Ansammlungen von Lindenwanzen beobachten. An einigen Bäumen, die ich wiederholt aufsuchte, wirkte es so, als ob sich über viele Wochen an der Anordnung der Tiere auf der Rinde kaum etwas änderte und zunächst nur äußerst selten – vor allem bei wärmerer Witterung – gelegentlich mal einzelne Tiere umherliefen, während die meisten anscheinend reglos verharrten.

Die Beobachtungen zeigen, wie weit die Lindenwanzen – die erst vor drei Jahren in NRW erstmals offiziell nachgewiesen worden sind – offensichtlich bei uns bereits verbreitet sind.

#### Literatur:

GÖTTLINGER, Wolfgang und HOFFMANN, Hans-Jürgen (2017): Erstfund der Linden- oder Malvenwanze, *Oxycarenus lavaterae* (FABRICIUS, 1787), und Wiederfund der Erdwanze *Cydnus aterrimus* (FORSTER, 1771) (Heteroptera, Lygaeidae et Cydnidae) in Nordrhein-Westfalen. - Heteropteron H. **50**, 29-33.



Abb.5: Lindenwanzen, 17.04.2020, Paderborn, Domplatz, historische Dom-Linde, hier waren auch einige Larven zu sehen



Abb.6: Lindenwanzen, 07.05.2020, Paderborn, Husener Str.17 (gleicher Baum wie Abb.4, Detail)

Abb.4: Lindenwanzen, 19.04.2020, Paderborn, Husener Str. 17, Massenvorkommen mit vielen Tausenden, dicht gedrängten Tieren



Abb.7: Lindenwanzen, 25.04.2020, Paderborn, Broder-Carstensen-Weg



Abb.8: Lindenwanzen, 26.04.2020, Paderborn-Dahl, Am Stadtberg



Abb.10: Lindenwanzen, 18.04.2020, Paderborn, Ostfriedhof, u.a. 1 Larve (noch unausgefärbt)



Abb.11: Lindenwanzen (Adulte und Larven), 31.08.2020, Paderborn, Riemekestr.111, Parkstreifen, auf verblühten Stockrosen



Abb.12: Lindenwanzen (Paarung), Feuerwanze, 06.09.2020, Paderborn, Annette-von-Droste-Str.17, Vorgarten, auf verblühten Stockrosen

Abb.9: Lindenwanzen, 28.04.2020, Paderborn, Husener Str.17, am Fuß der Linde auf austreibenden Blättern (die meisten Wanzen aber zu dem Zeitpunkt weiterhin am Stamm, ohne erkennbare Aktivitäten) (gleicher Baum wie Abb.4+6)

## **Beobachtungen im Gebiet Bad Lippspringe – Paderborn – Schloss Neuhaus: Eingriffe in die Fließgewässer - landschaftliche Veränderungen - Beziehungsgefüge Lippe und Pader**

von Prof. Dr. Manfred Hofmann

Fließgewässer stehen mit ihrem Umfeld in engem Austausch: Eingriffe in die Gewässer haben Auswirkungen auf die Landschaft, und umgekehrt beeinflussen Veränderungen in der Landschaft die Gewässer. Am Beispielraum Bad Lippspringe - Paderborn - Schloss Neuhaus soll dieses Wechselspiel verdeutlicht werden. Durch Analyse und Rückverfolgung einzelner Eingriffe lassen sich die landschaftliche Situation vor diesen Eingriffen beleuchten und Erklärungen finden für den gegenwärtigen Zustand, der sich z. T. im Laufe vieler Jahrhunderte allmählich einstellte, stellenweise werden sogar Ausblicke auf die künftige Entwicklung möglich.

Die bedeutendsten Fließgewässer im angegebenen Gebiet sind Lippe und Pader. Die Abb.1 vermittelt einen topographischen Überblick über die genannten Fließgewässer und ihre Einbindung in einen größeren landschaftlichen Rahmen. Die Bearbeitung soll so erfolgen, dass zunächst Lippe abwärts vorangeschritten wird, von Bad Lippspringe in Richtung Paderborn und Schloss Neuhaus. Danach folgt ein Gang von Neuhaus-Sande Lippe aufwärts in Richtung Paderborn. Bei diesem Vorgehen werden die jeweils wahrnehmbaren Eingriffe und ihre Auswirkungen auf das landschaftliche Gefüge schrittweise erfasst. Ausführungen über Eigenschaften der oberen Lippe, die hauptsächlich auf die Karstquellen in Paderborn zurückzuführen sind, ergänzen den Beitrag. Sie zeigen die große Bedeutung dieser Quellen für die Lippe.

### I

Nach heutiger Auffassung nimmt der Lippe Fluss seinen Anfang in Bad Lippspringe in einem Quellkolk unterhalb der Burgruine. Das in diesem Kolk austretende Wasser wird zunächst in einem eingefassten Teich aufgestaut und dann konzentriert über einen verengten Auslauf und eine kurze Sohlterrasse abgeleitet. Nach kurzer kanalartiger Fließstrecke, in enger städtischer Bebauung, vereinigt sich die junge Lippe nach Passage der alten Stadtmauer mit dem Jordan-Bach. Letzterer selbst erweist sich als Fortsetzung des Schlänger Baches, der nach Erreichen der Gemeindegrenze Schlangen/Lipp-springe Thunebach genannt wird. Da der Schlänger Bach / Thunebach infolge vieler Eingriffe meist nur wenig Wasser führt, verliert er nach Einleitung des Abflufs aus den beständigeren Jordanquellen erneut seinen Namen und wird nun Jordan genannt. Nicht zu bestreiten ist jedoch ein durchgehender Talzug, der sich von Schlangen aus verfolgen lässt. Er zieht an Gut Dedinghausen und an der ummauerten Altstadt von Lippspringe vorbei und setzt sich unterhalb der Lippe-Einmündung fort. In diesen Talzug schütten neben der Quelle an der Burg auch die Quellen bei Gut Dedinghausen, der Beispring, die Böhnke und die Jordanquellen das dort jeweils abfließende Wasser. Dicht unterhalb der Lippe-Einmündung gelangen noch die Abflüsse von Steinbeke und Bleie in diesen Talzug. Nach Einmündung des Bleie-Baches fließt die Lippe bis an den nördlichen Rand von Marienloh nach Südwesten. Ohne stärkere Mäander verläuft der Bach in diesem Teilstück beinahe strangartig. Linksseitig (Osten) sind die Wände des Lippe-



Tals, zum Schwemmfächer der Beke, deutlich ausgeprägt, 3-6 m hoch und steil, rechtsseitig dagegen relativ flach.

Am nördlichen Rand von Marienloh wendet sich der Bach zunächst nach Westen und bald für eine kurze Strecke sogar nach Norden, dann wieder nach Westen und darauf nach Süden, so dass sich hier eine bogenförmige Abweichung von der generellen Fließrichtung nach Südwesten einstellt (Abb.1; Abb.3). Unterhalb dieses Bogens nimmt der heutige Lippelauf wieder die südwestliche Richtung ein, weitgehend parallel zu den weiter nördlich fließenden Bächen, die aus der Senne kommen.

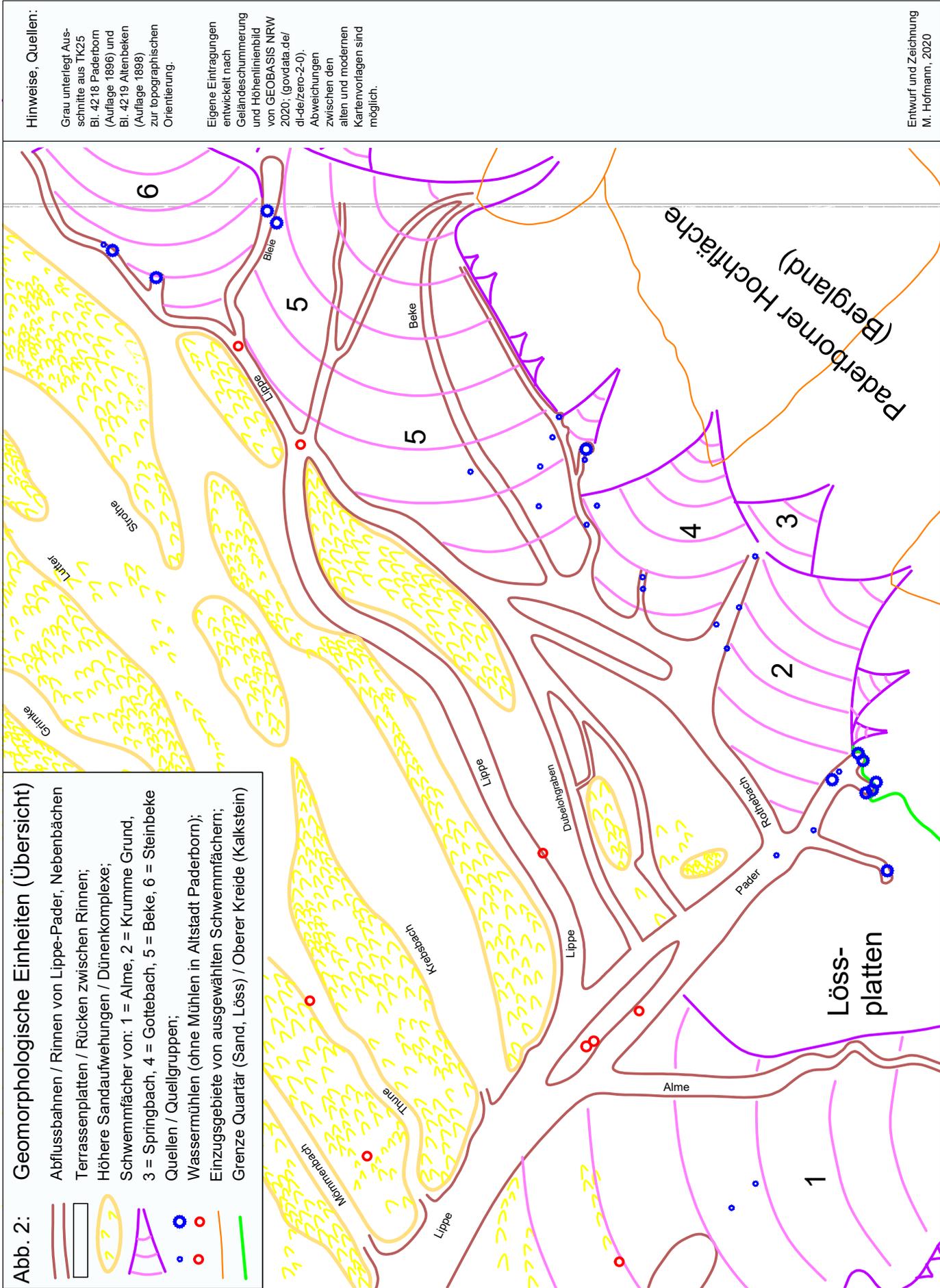
Östlich von Marienloh existiert eine flache Rinne, in die von Osten her Abflüsse aus dem Bekeschwemmfächer<sup>1</sup> einmünden (Abb.2). Dicht unterhalb der Niedermühle steht diese Rinne auch mit dem Lippetal in Verbindung (Abb.3). Es kann angenommen werden, dass die Lippe einst wenigstens mit einem Nebenarm durch diese Rinne geflossen ist. Damit liegt Marienloh auf einer Insel zwischen den beiden Flussarmen, eine Situation, die heute nicht mehr so deutlich hervortritt.

Zwischen Marienloh und Paderborn lassen sich bei beiden Lippe-Armen weitere Aufspaltungen feststellen. Der nördliche Arm - er präsentiert sich gegenwärtig als einziger Lippelauf - zeigt bereits kurz nach Unterquerung der Detmolder Straße eine Verzweigung. Dort wird von dem Fluss, bevor er nach Norden gelenkt wird, seit langer Zeit ein Teil seines Wassers in einen Flößgraben geleitet, der am Rande des Marienloher Rückens in südwestlicher Richtung verläuft (Abb.3).

Bei dem Lippearms, der südöstlich an Marienloh verläuft - er wird in den folgenden Ausführungen in Abhängigkeit von der jeweiligen Blickrichtung verkürzt als südlicher bzw. östlicher Lippearms angesprochen - lassen sich in Richtung Paderborn mehrere Verzweigungen erkennen (Abb.2): Nahe am Schnittpunkt Diebesweg - Detmolder Straße (auf Abb.1 ist das die Kreuzung von K 29 und K 38) beginnen diese Verzweigungen. Der östlichste Arm richtet sich nach Süden. Er kommt dort in Kontakt mit Abflüssen aus dem Seskerbruch, dem Rothe- und Springbachgebiet sowie mit den Abflüssen von mehreren Quellen, Krähenspring, Niesenteich, Tausendquell. Dieser Arm nähert sich, zusammen mit den genannten Einmündungen, am stärksten der Altstadt von Paderborn. Wenig westlich des Diebesweges beginnt ein schmaler Seitenarm, der annähernd parallel zur Detmolder Straße verläuft und sich später mit dem Rothebach vereint. Ein etwas breiterer Arm richtet sich mehr nach Westen. Er zieht westlich des Dr.-Röig-Damms in das Feuchtgebiet Kreienhöfen. Von dort erfolgen Ableitungen zum Dubelohgraben und über eine etwas weiter südlich gelegene Bahn direkt zur Pader.

Unter geomorphologischen Gesichtspunkten lässt sich das Gebiet im Norden von Paderborn nach der skizzierten Beschreibung als eine weite Flusslandschaft kennzeichnen, aufgebaut aus einem Geflecht von wenig eingetieften Rinnen, die wenigstens zeitweilig von Wasser durchflossen wurden, und etwas höher aufgeschotterten Platten oder Rücken, die sich als Inseln zwischen diesen Rinnen ausdehnen (Abb.2).

Neben gröberen Schottern wurden in dieser Flusslandschaft zu oberst vornehmlich sandige und stellenweise auch lehmige Substrate abgelagert. Vom Wind wurden insbesondere die Sandkomponenten auf den höheren Schotterflächen in Zeiten, in denen diese Flächen trocken fielen und einer schützenden Vegetationsbedeckung entbehrten, aufgenommen und zu Flugsanddecken und z. T. zu Dünen aufgeweht. Auf Flächen, die von Hochwasserabflüssen nur selten oder gar nicht mehr erreicht wurden, blieben



**Abb. 2: Geomorphologische Einheiten (Übersicht)**

- Abflussbahnen / Rinnen von Lippe-Pader, Nebenbächen
- ▭ Terrassenplatten / Rücken zwischen Rinnen;
- ▭ Höhere Sandaufwehungen / Dünenkomplexe;
- ▭ Schwemmfächer von: 1 = Alme, 2 = Krumme Grund, 3 = Springbach, 4 = Gottebach, 5 = Beke, 6 = Steinbeke
- Quellen / Quellgruppen;
- Wassermühlen (ohne Mühlen in Altstadt Paderborn);
- Einzugsgebiete von ausgewählten Schwemmfächern;
- Grenze Quartär (Sand, Löss) / Oberer Kreide (Kalkstein)

**Hinweise, Quellen:**

Grau unterlegt Ausschnitte aus TK25 Bl. 4218 Paderborn (Auflage 1896) und Bl. 4219 Altenbeken (Auflage 1898) zur topographischen Orientierung.

Eigene Eintragungen entwickelt nach Geländeschummerung und Höhenlinienbild von GEOBASIS NRW 2020; (govdata.de/dl-de/zero-2.0). Abweichungen zwischen den alten und modernen Kartenvorlagen sind möglich.

Entwurf und Zeichnung M. Hofmann, 2020

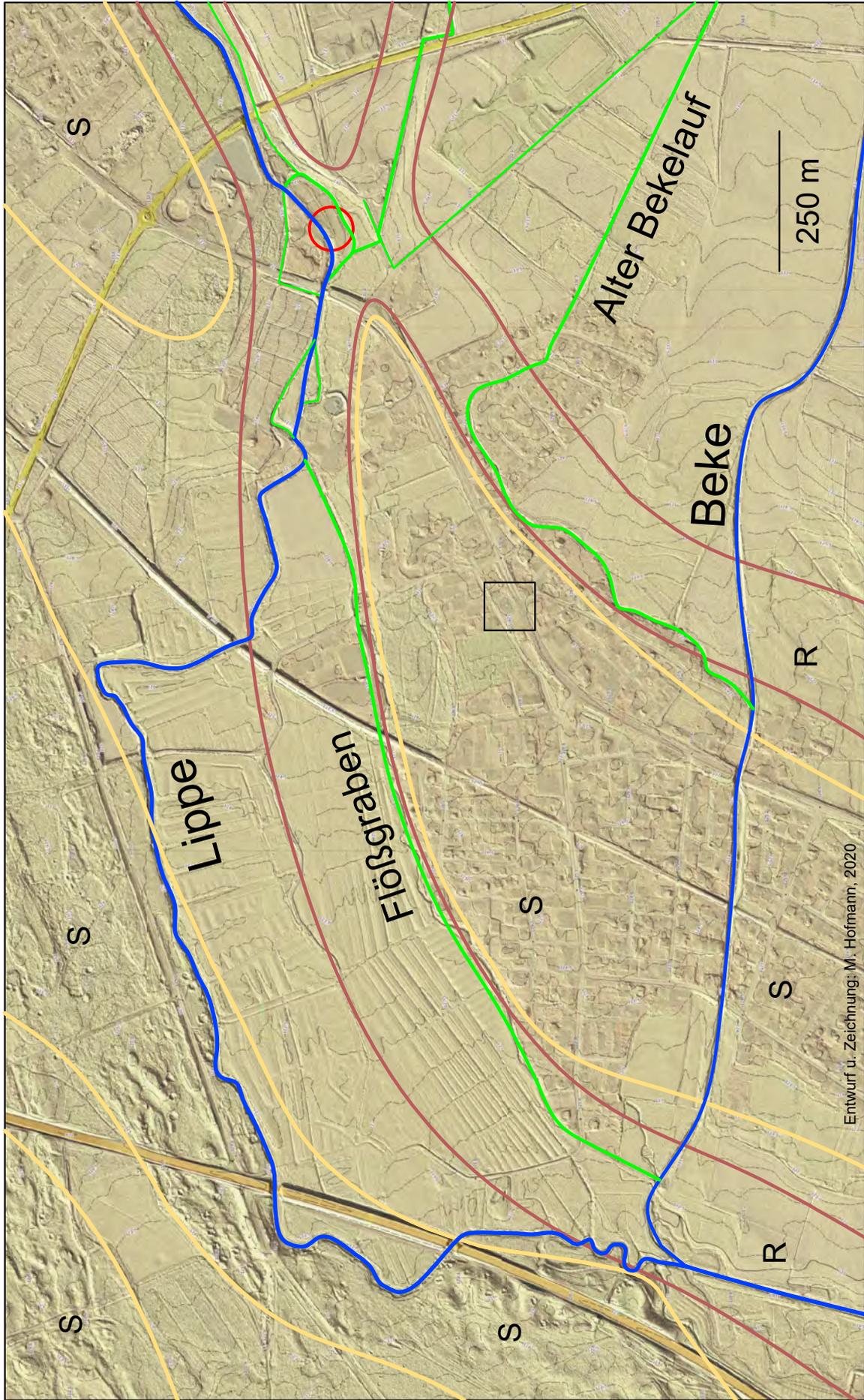
diese Aufwehungen erhalten. Durch weitere Materialanlagerungen konnten sie sich im Laufe der Zeit immer deutlicher von ihrem Umfeld absetzen. Generell erwies sich das Gebiet im Norden von Paderborn ursprünglich als feucht bis sumpfig und damit für Siedlungseinrichtungen und ackerbauliche Nutzungen als wenig attraktiv. So blieb es bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts in großen Teilen Allmende, Stadtheide, in der mehrere Hudegenossenschaften der Stadt Paderborn berechtigt waren, ihr Vieh hinein zu treiben oder die Flächen anderweitig zu nutzen, etwa zur Brennholz-, Einstreu- oder Plaggengewinnung (AUFFENBERG, K. 2018; GROTHMANN u.a. 2020).

Obleich die Differenz zwischen dem Grundwasserspiegel und der Geländeoberfläche, der sogenannte Grundwasserflurabstand, im gesamten Gebiet zwischen Lippspringe, Paderborn und Schloss Neuhaus ursprünglich im allgemeinen sehr gering war, konnte sich dennoch hinsichtlich der Bodenfeuchte und der stark davon abhängigen Bodennutzung kleinräumig eine beachtliche Differenzierung herausbilden: Das Gelände in Nähe der Wasserläufe und die Bereiche in den Rinnen waren nass, z. T. sumpfig, die etwas höher gelegenen Flächen außerhalb der Rinnen mäßig feucht mit der Tendenz zu zunehmender Trockenheit mit ansteigender Höhe der Aufschotterung und wachsendem Abstand zum Grundwasserspiegel. Die aufgewehten Sanddecken und Dünen, die sich noch höher über den Grundwasserspiegel erhoben, erwiesen sich sogar rasch als zu trocken.

Räumlich lässt sich die so gekennzeichnete Landschaft aus Rinnen und Inseln mit aufgesetzten Sanddecken in O-W-Richtung eingrenzen durch den Rand der schwach ansteigenden Schwemmfächer am Fuße der Paderborner Hochfläche und durch einen markanten Dünenzug, der sich von Schloss Neuhaus in Richtung Bad Lippspringe nordwestlich des heutigen Lippelaufes hinzieht (Abb.2). Nördlich dieses Dünenzuges herrschen ähnliche Bedingungen, aber die Gebiete um Krebsbach, Thune/Strothe bis zum Mömmbach sollen in diesem Beitrag ausgeklammert bleiben. Im Norden beginnt der hier behandelte Landschaftsraum im Bereich von Bad Lippspringe, und im Süden findet er seine Begrenzung im Lauf der Pader, die nach Nordwesten fließt und alle Abflüsse aufnimmt, die aus dem skizzierten Gebiet kommen oder es queren (Abb.2).

An vielen Stellen wurden im abgesteckten Raum **Entwässerungsmaßnahmen** ergriffen: Die einfachste Art störende Bodenfeuchte zu beseitigen, war die Schaffung von Entwässerungs-**Gräben**. Diese konnten bereits in sehr früher Zeit von Einzelnen oder von kleinen Gruppen ohne großes technisches Equipment in Angriff genommen werden. Durch die beschränkten Mittel der frühen Akteure entstanden meist nur kurze und wenig eingetiefte Gräben, deren Wirksamkeit zunächst räumlich eng begrenzt und hinsichtlich ihrer Fähigkeit, die Gesamtsituation zu verändern, wenig durchgreifend war. Doch durch die Vielzahl dieser Eingriffe und durch planvolle Realisierung immer größerer Vorhaben stellten sich mit der Zeit tiefgreifende Veränderungen ein.

Ein Beispiel für ein größeres Entwässerungsprojekt ist der **Dubeloh-Graben**. Er wurde Mitte des 19. Jahrhunderts angelegt, um Wasser aus dem sumpfigen Gelände zwischen Marienloh und dem Norden der Stadtheide (Kluswiesen, Kreienhöfen) abzuleiten: Auf dem Urmesstischblatt (1837) sind erste Vorstufen eines derartigen Entwässerungsprojektes zu erkennen (Abb.7). Um 1880 wird er in Plänen als geradlinig verlaufender Graben zwischen dem Diebesweg und dem späteren Fischteiche-Gebiet ausgewiesen (ELBERS in GROTHMANN u.a 2020: 16). Nordöstlich des Diebesweges wird er im ehemaligen Lippelauf östlich von Marienloh-Klusheide fortgeführt. Er erhielt



Entwurf u. Zeichnung: M. Hofmann, 2020

Legende: S = Höhere Sandaufwehungen / Dünenkomplexe; R = Abflussbahnen / Rinnen; grün = Alter Bekelauf, Gräben; Quadrat = Kirche Marienloh; Kreis = Niedermühle; beige = Kartenvorlage mit Geländeschummerung und Höhenlinien nach GEOBASIS NRW, 2020 (govdata.de/dl-de/zero-2-0)

Abb.3: Fließgewässer bei Marienloh

damit die Aufgabe, Wasser aus dem alten Lippelauf südöstlich von Marienloh auf kürzestem Wege zur Pader abzuleiten und zu verhindern, dass es in Richtung Kreienhöfen und in das nordöstliche Stadtheidegebiet strömen konnte. Auch das vom Beke-Schwemmfächer stammende Wasser ließ sich über den Dubelohgraben bzw. seine Vorläufer ableiten.

Einen großen Veränderungsschub brachte die Auflösung der Allmende<sup>2</sup> und die Zuweisung von Flächen an die ehemals Hudeberechtigten und an Neusiedler. Zur Erschließung des Geländes wurden Infrastrukturmaßnahmen erforderlich: Wegetrassen wurden festgelegt. Der Schinkendamm (der spätere Dr.-Rörig-Damm) diente als Orientierungsachse (Abb.4). Parallel bzw. in einem festgelegten Winkel zu dieser Achse wurden in regelmäßigen Abständen Wege abgesteckt und die Flächen zwischen ihnen parzelliert und an Interessenten vergeben. Die Hauptarbeiten dieser Separation erfolgten zwischen 1840-1870. Die Topographische Karte 1 : 25 000 (= TK25) aus den 90er Jahren des 19. Jahrhunderts, - das Blatt 4218 Paderborn wurde 1896 herausgegeben - , zeigt das damals angelegte Muster, das bis heute fortwirkt, sehr deutlich. Die Abb.4 gibt einen Ausschnitt aus diesem Kartenwerk wieder, unterstützt durch wenige farbige Einträge.

An den ausgewiesenen Wegetrassen und auch zwischen ihnen wurden in regelmäßigen Abständen Gräben zur Ableitung überschüssiger Feuchtigkeit ausgehoben. Im öst-

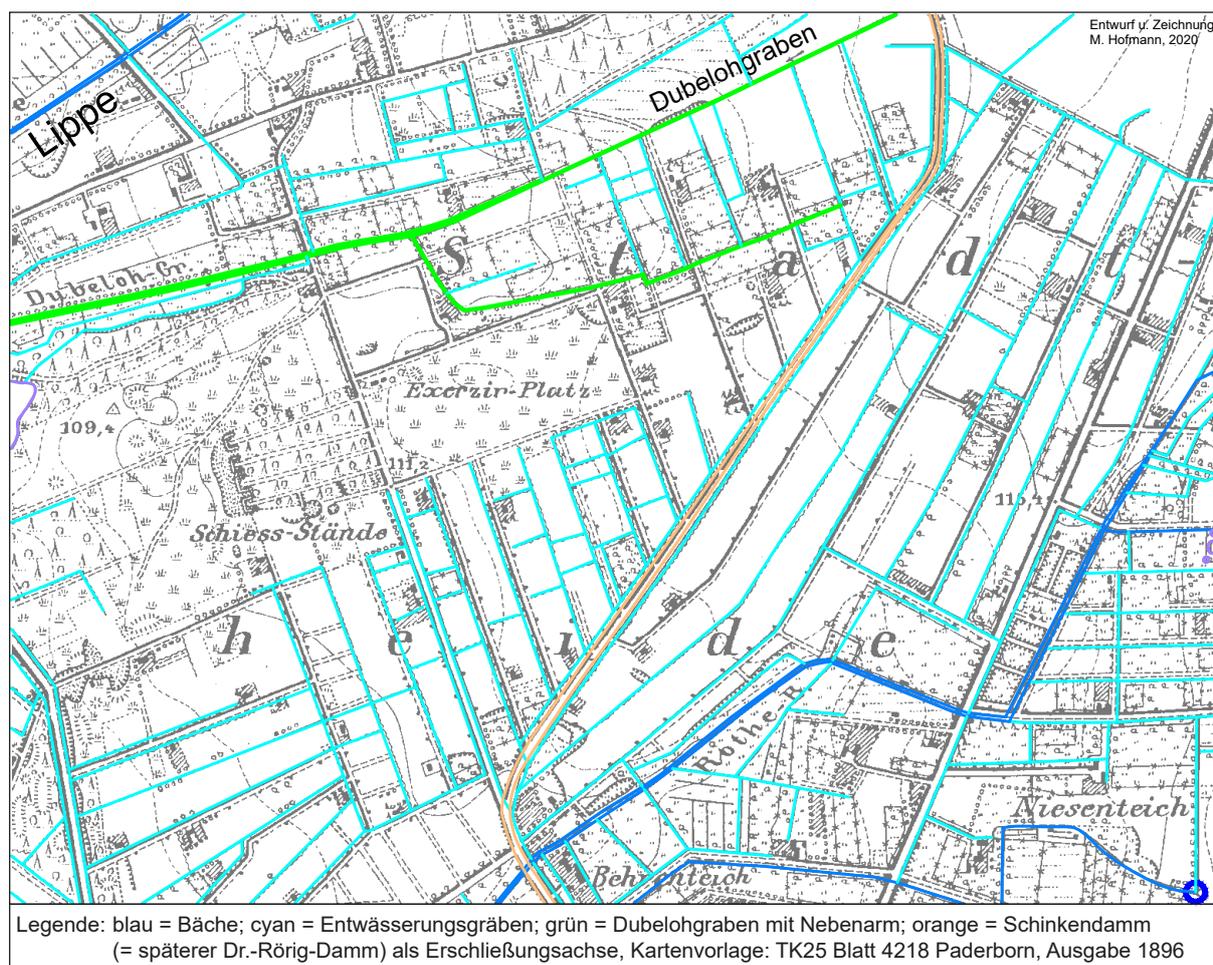


Abb.4: Erschließung und Austrocknung des Stadtheidegebietes in Paderborn

lichen Teil erfolgte die Wasserableitung zum Rothebach, im westlichen direkt zur Pader, im Norden auch zum Dubelohgraben. Dieses enge System an Entwässerungsgräben (Abb.4) bewirkte, zusammen mit anderen Maßnahmen, auf die noch einzugehen ist, dass die ursprüngliche Grundwassernähe im Laufe der Jahre verloren ging. Allmählich zeigten die einstigen straßenparallelen Gräben keinen Abfluss mehr. Sie wurden, da nun überflüssig, zunächst vernachlässigt und später weitgehend beseitigt oder überbaut.

Überzeugt von der Wirksamkeit der geradlinigen Entwässerungsgräben wurden auch die ursprünglich stark mäandrierenden **Wasserläufe in den Rinnen begradigt und damit verkürzt**. Alle Bäche/Flüsse im Raum Bad Lippspringe - Paderborn - Schloss Neuhaus wurden von derartigen Eingriffen betroffen. Bereits gegen Ende des 19. Jahrhunderts dominierten an Lippe und Pader, Beke, Rothe- und Springbach geradlinige Verläufe, was durch die TK25 von 1896 (Neuaufnahme) gut dokumentiert wird. Im 20. Jahrhundert wurden diese Eingriffe fortgesetzt bis kaum noch eine natürliche oder naturnahe Laufstrecke gefunden werden konnte. Die Abb.5 zeigt den Zustand vor Inangriffnahme von Renaturierungsmaßnahmen in den 80er Jahren des 20. Jahrhunderts.

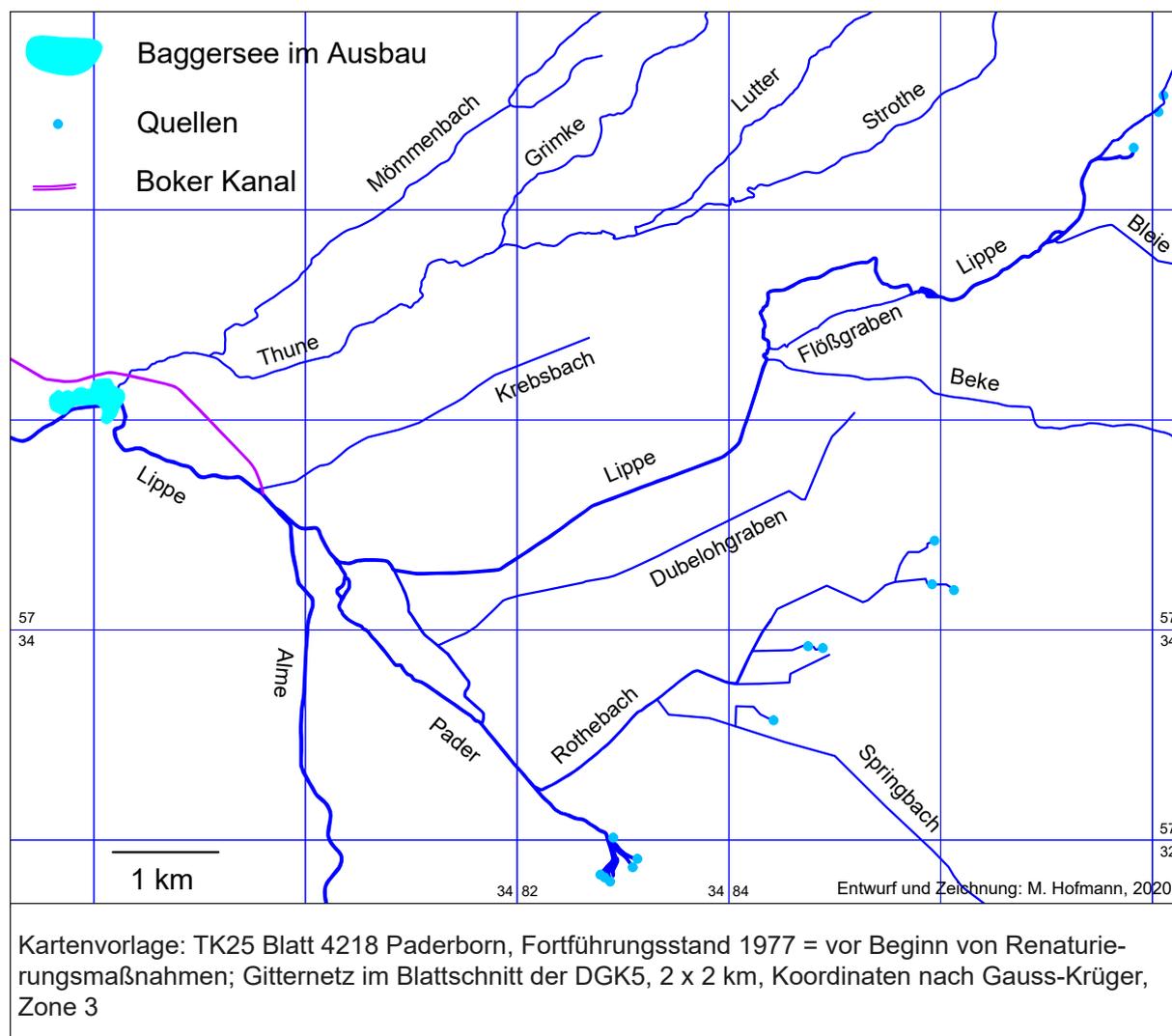


Abb.5: Begradigung und Verkürzung der Fließgewässer (Stand um 1980)

Zusätzlich zur Begradigung wurden die Betten der neuen **Wasserläufe ausgebaut**: Durch Steinschüttungen, Mauern, Betonschalen, Baumpflanzungen, Faschinen und ähnlich wirkende Maßnahmen wurden die Betten so umgestaltet, dass der Abfluss rasch und ohne Hindernisse erfolgen konnte. Zugleich wurde der gesamte Abfluss in einem engen, klar begrenzten Bett konzentriert und die Gewässer parzellenscharf festgelegt.

Diese Begradigungen und Verkürzungen führten zusammen mit der Bündelung der Abflüsse in den engen, kanalartig ausgebauten Strecken zur Beschleunigung des Abflusses und im Gefolge davon zur Eintiefung der Bachsohle, weil das eingeeengte und rascher fließende Wasser nun seine Energie nutzte, um sich tiefer einzuschneiden und das erodierte Material wegzutragen. Mit der Tiefenerosion sank der Flusswasserspiegel, was wiederum Auswirkungen auf den Grundwasserspiegel hatte, weil Fluss- und Grundwasser miteinander in stetem Austausch stehen und sich aufeinander einstellen (Abb.6).

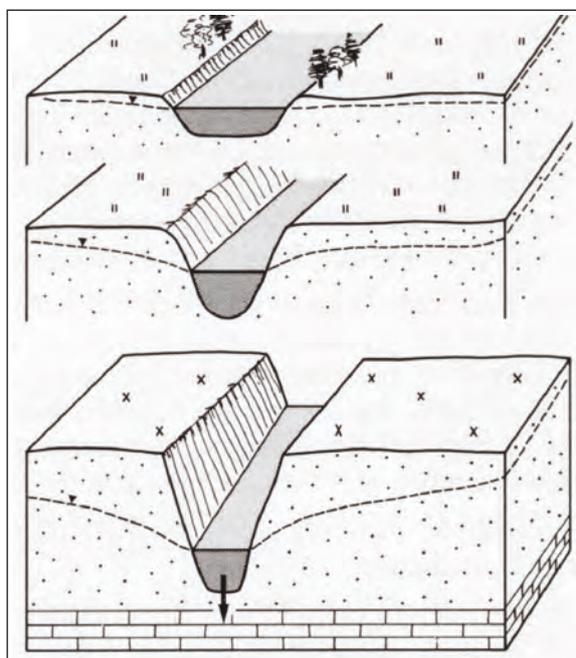


Abb.6: Wechselwirkung zwischen Fluss- und Grundwasserspiegel (nach HOFMANN 1991, verändert)

Im Ergebnis kam es durch die skizzierten Maßnahmen zu einem flächenhaften Absinken des Grundwasserspiegels und zur Austrocknung der Landschaft, zunächst langsam und wenig folgenreich, mit der Zeit aber immer schneller und tiefgreifender: Zuerst wurden die Platten zwischen den Rinnen so weit trocken, dass sie ackerbaulich genutzt oder in Siedlungs- und Gewerbeflächen umgewandelt werden konnten. Allmählich trockneten auch manche der einst wenigstens zeitweilig durchflossenen Nebenarme aus, und schließlich fielen selbst die ehemals sehr feuchten Rinnen so weit trocken, dass auch sie sich zur Siedlungsnutzung eigneten, wie es jüngst im Mündungsbereich des Springbaches in den Rothebach (Baugebiet Bruktererweg) oder im Bereich Kreienhöfen realisiert wird.

Auch die Quellen in der nordöstlichen Feldflur von Paderborn ließen in ihrer Schüttung nach, weil in ihren Einzugsbereichen ebenfalls Abfluss mindernde Eingriffe vorgenommen wurden. Die von ihnen abhängigen kleinen Bäche, wie der Rothe- und der Springbach, führen in jüngerer Zeit nicht mehr ganzjährig Wasser und die Perioden ohne Abfluss verlängern sich zunehmend.

**Verlegung von Bachläufen und Durchstiche durch die Rücken:** Am nördlichen Ortsrand von Marienloh, dicht unterhalb der Niedermühle, wurden Abflüsse vom Beke-Schwemmfächer in den westlichen Lippearms geleitet (vgl. Abb.3). Damit konnte der 'Breite Bruch', in dem sich das Wasser vor dem Sandrücken von Marienloh früher gestaut hatte, entlastet werden. Gleichzeitig wurde mit dieser Maßnahme verhindert, dass das Wasser aus diesem Teil des Beke-Schwemmfächers seinen Weg über den alten Lippearms östlich von Marienloh nehmen konnte.

Zwischen dem Bereich Lütke Heide, der die älteren Siedlungsteile von Marienloh trägt, und dem Bereich Klusheide wurde die Beke mittels eines Durchstichs durch den Sandrücken von Marienloh auf kürzestem Wege zum westlichen Lippearm geleitet (Abb.3). Damit wurde der Abfluss über den östlichen Lippearm aufgegeben. Weil die ablaufenden Fluten insbesondere bei Hochwasser, etwa bei rascher Schneeschmelze und gleichzeitigen Regen-Niederschlägen im großen Einzugsgebiet der Beke (Eggegebirge) oder nach starken Gewittergüssen, beträchtlich sein konnten, bedeutete diese Maßnahme eine erhebliche Verbesserung für den Norden Paderborns. Der Durchstich durch den Marienloher Rücken zwischen Lütke- und Klusheide wurde bereits sehr früh geschaffen. Eine genaue zeitliche Einengung wurde mir bisher nicht bekannt. Auf dem Urmeßtischblatt aus den 30er Jahren des 19. Jahrhunderts ist er bereits verzeichnet, ebenso in den Urkatasterkarten (um 1830).

Vor Anlage des Dubelohgrabens erfolgte eine Ableitung des Wassers aus dem Areal Kreienhöfen und aus der nördlichen Stadttheide, wie oben bereits angesprochen, über einen Graben zum westlichen Lippelauf. Dieser Graben querte den etwas höheren Rücken, auf dem sich die Siedlung "Dorfstraße" ausdehnte, an der einstigen Gemeindegrenze zwischen Paderborn und Schloß Neuhaus (Abb.7), in der Nähe der heutigen Mastbruchstraße. Dieser Graben ist heute nicht mehr vorhanden. Gegenwärtig wird das Wasser aus dem Dubelohgraben, das früher an den Fischteichen vorbei in die Kleine Pader geleitet wurde, bereits wenig östlich der Dubeloh-Straße über einen neu geschaffenen Stichgraben direkt der Lippe zugeführt. Diese Ableitung wurde im Zuge der Realisierung von Straßenbauprojekten eingerichtet, B1\_neu und Hameler Straße (Westtangente), da die frühere Ableitung infolge der aufgeschütteten Straßendämme nun Schwierigkeiten bereitete.



Legende: rot = ehemalige Gemeindegrenze Paderborn / Neuhaus; Entwässerungsgraben cyan hervorgehoben; Ausschnitt aus Urmesstischblatt Paderborn (1837), nach GEOBASIS NRW, 2020, (govdata de/dl-de/zero-2-0)

Abb.7: Wasserableitung aus dem Dubeloh-Bereich zur Lippe

Aus der Vielzahl der Beobachtungen wird das Bestreben erkennbar, den Wasserzustrom in Richtung Paderborn zu verringern, und den Abfluss möglichst über den nördlichen = westlichen Lippearm zu führen. Ob die Bevorzugung dieses Lippearmes einer langfristigen Konzeption zu schulden ist, oder ob sie sich infolge der unterschiedlichen Eingriffe mehr oder weniger unbeabsichtigt so ergeben hat, sei dahingestellt. Für die Erschließung der Stadtheide und die Siedlungsmaßnahmen in Paderborns Norden war sie entscheidend und vorteilhaft.

Auch beim **nördlichen Lippearm** wurden Veränderungen vorgenommen: Bereits nördlich von Marienloh wurde die Lippe künstlich nach Norden gelenkt und dann am Rand des Dünenrückens entlang geführt (Abb.3), in der Absicht, dass der Fluss den Rücken anschneidet und das erodierte Sandmaterial wegführt. Zur Unterstützung dieses Vorhabens wurde das südliche, dem Ort Marienloh zugewandte Ufer des Flusses, immer wieder durch Steinschüttungen oder andere Maßnahmen befestigt, während das gegenüber liegende Ufer dem Angriff des Wassers ausgesetzt wurde. Der Gegensatz zwischen beiden Ufern ist sehr groß: das zum Ort hin liegende ist flach, während jenes am Dünenzug 2 - 4 m hohe Wände mit frischen steilen Abbrüchen aufweist.

Dadurch dass der Fluss stetig nach Norden gedrängt und zum Anschneiden des sandigen Rückens mit den aufgesetzten Dünen veranlasst wurde, konnten die Wiesenflächen zwischen Marienloh und dem Dünenzug auf geschickte Weise allmählich vergrößert werden. Dieses Vorgehen zur Wiesenvergrößerung erklärt auch die abweichende Topographie des Lippelaufs in diesem Abschnitt, die sich auffällig von der generellen Ausrichtung des Flusses abhebt. Der Lippebogen endet im Westen an der ehemaligen Gemeinde- und Besitzgrenze. Die alte Flurbezeichnung "Lippehorn" erweist sich als treffend.

Für die **Anlage von Flößwiesen**, eine Methode intensiver Grünlandbewirtschaftung, die vor allem in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts, nach Privatisierung der Allmendeflächen, stark in Mode kam, vereinzelt aber auch schon früher von Besitzern großer Güter und Ländereien in Angriff genommen wurde, etwa von Angehörigen des alten und regional sehr einflussreichen Ministerialengeschlechts derer von Haxthausen, Marienloher Zweig (HOHMANN 1986), erfuhren die Bachbetten und die angrenzenden Flächen zusätzliche Veränderungen. Es wurden Stauvorrichtungen geschaffen und Zu- und Ableitungsgräben angelegt, in denen das Wasser vom Fluss/Bach weg- und wieder zurückgeleitet werden konnte. Vor allem durch die gemauerten oder aus massiven Betonwerken hergestellten Stauvorrichtungen wurden die Fließgewässer sehr strikt fixiert.

Die zur Bewässerung vorgesehenen Flächen wurden umgestaltet, mit einem schwachen Gefälle versehen und für die Bewässerung nach Art des Siegerländer Dachbaus oder für die Hangbewässerung vorbereitet (FEIGE 2004; FÜLLER 2000; MORITZ 1997; 1999). Oft wurden in den Tälern oder Rinnen die Übergänge zu den nicht bewässerten Flächen auf den Platten oder Rücken durch Abgrabungen am Rand des Talbodens versteilt, um die hoch bewerteten Wiesenareale auf Kosten der angrenzenden Flächen zu vergrößern. Daher decken sich die natürlichen Auebereiche der Flüsse und Bäche vielfach nicht mit der heutigen Ausdehnung der tiefer liegenden Flächen. Die Ränder der tiefer liegenden Flächen erwecken gegenwärtig an vielen Stellen einen unnatürlichen Eindruck aufgrund ihrer abschnittswisen Ausweitung und ihrer an Parzellengrenzen orientierten scharfwinkeligen und steilwandigen Böschungsgestaltung.

An manchen Stellen wurde das Wasser im nördlichen Lippearm durch Wehre so hoch aufgestaut und über vom Bach wegführende Gräben so lange mit vermindertem Gefälle talabwärts geführt, bis es annähernd den Scheitel der angrenzenden Rücken erreichte, von wo es der Schwerkraft folgend abfließen und die zum Fluss hin geneigten Hangflächen berieseln konnte. Ein Beispiel für ein derartiges Flösswiesenprojekt findet sich in der Nähe des Tallehofs. Es wurde durch Clemens August Graf von Westfalen um 1843 begonnen: Für diese Anlage wurde der nördliche Lippearm an der Bekemündung gestaut und das Wasser in einem langen Graben auf den Rücken geleitet, nahe am Scheitel des Rückens entlang geführt und von dort zur Berieselung der künstlich geschaffenen Grünlandflächen auf dem zur Lippe geneigten Hang genutzt. Bei der Einrichtung der Flösswiesen wurden selbst größere Dünenkomplexe beseitigt und Zu- und Ableitungsgräben in großer Zahl geschaffen (Abb.8B).

Später wurde das Gelände nach Aufgabe der Grünlandwirtschaft durch Sand- und Kiesabgrabungen erneut tiefgreifend verändert. Es entstanden mehrere Seen, da die durch die Materialentnahme gebildeten Hohlräume sich mit Grundwasser füllten. In jüngster Zeit erfolgte eine Umgestaltung dieser Baggerseen und der angrenzenden Flächen in eine Hochwasserrückhalte-Einrichtung, die im Bedarfsfalle Wasser von der Lippe aufnehmen kann. Die Abb.8A–D zeigt die Abfolge der Entwicklung in vier großen Schritten. Aber auch die gegenwärtige Situation stellt nur ein Zwischenstadium dar. Denn die Seen unterliegen der Eutrophierung und Verlandung, was durch viele Indikatoren zu erkennen ist, etwa durch die Abflachung der Böschungen, das starke Algenwachstum am Seeboden, die ausgedehnten Teppiche schwimmender Pflanzen an der Seeoberfläche oder die kennzeichnende Zonierung der Vegetation im Uferbereich. Diese Beobachtungen sind Ausdruck einer charakteristischen Sukzession, die auf die künftige Entwicklung hinweist.

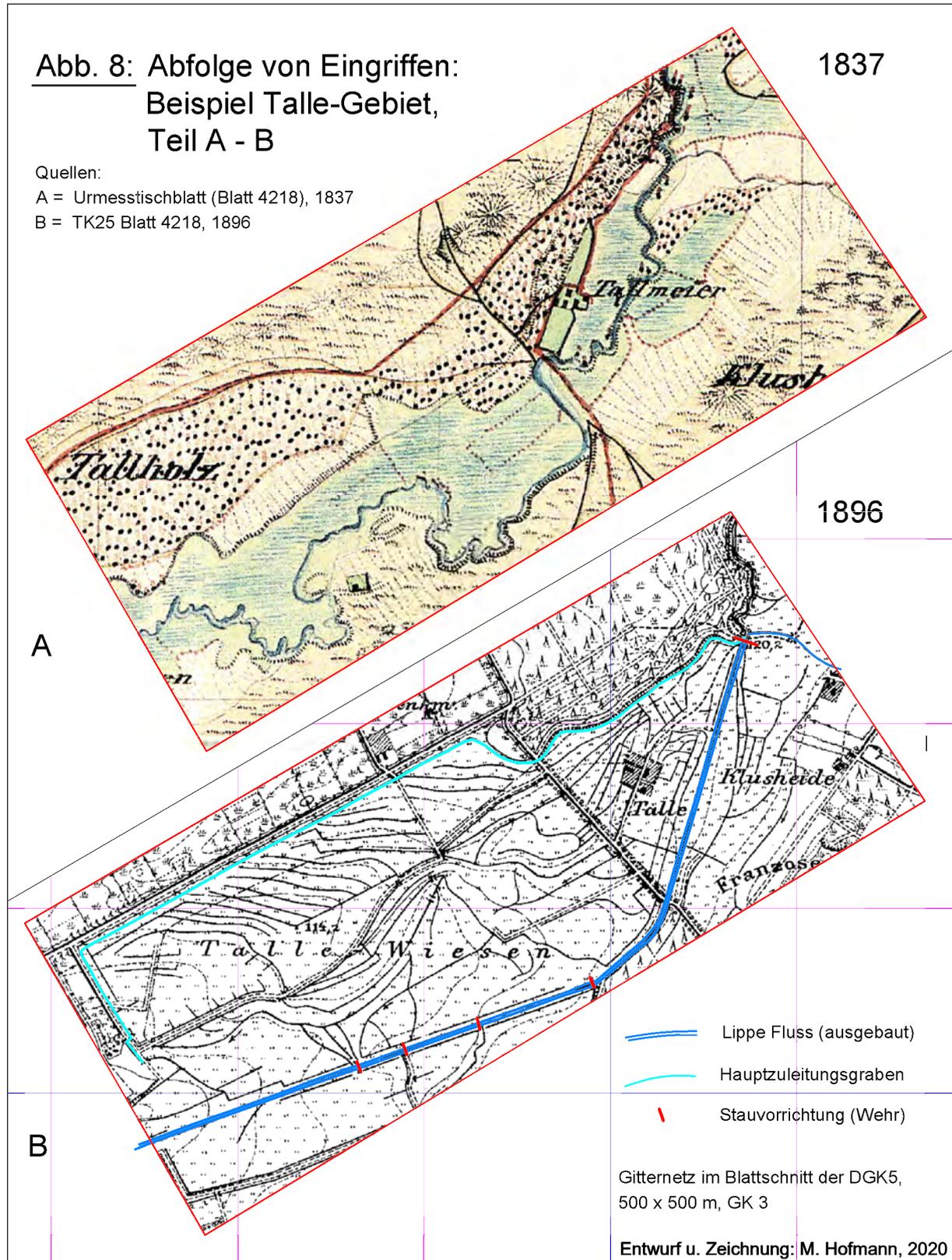
Der nördliche Lippelauf zeichnete sich noch vor 200 Jahren durch viele **Mäanderschleifen** aus. Sie werden auf dem Urmesstischblatt (1837) gut dokumentiert (Abb.8A). Die dort sichtbaren Schlingen werden mitunter unkritisch als natürlich angesehen und als Referenz gewählt für geplante Renaturierungsmaßnahmen. Doch auch sie erweisen sich - wenigstens in Teilen - als anthropogen bedingt: Im hier vorgestellten Fall wurde die Lippe unterhalb des Diebesweges, (künstlich!) parallel zu diesem Weg, von der rechten (= nördlichen) auf die linke (= südliche) Seite der Abflussbahn geführt (Abb.8A). Das geschah, um die Erosions- und Transportkraft des Flusses zu lenken. Der Fluss sollte nun auf der linken Seite seines Laufs die Randbereiche des angrenzenden höheren Geländerrückens anschneiden, die dort anstehenden Lockersedimente abtragen und auf diese Weise zur Vergrößerung der Wiesenflächen südlich der Lippe beitragen.

Wenn derartige Eingriffe kleinräumig, etwa auf Veranlassung von einzelnen Klein-Siedlern (Colonen) vorgenommen wurden, konnte es zur Bildung von bizarren Fluss-Schlingen kommen: Siedler A versuchte den Fluss für sich arbeiten zu lassen, Siedler B verfolgte eine andere Absicht und hielt den Fluss von seiner Parzelle fern, Siedler C drängte den Fluss wieder an die Uferwand und so fort.

Auch bei größeren Planungen konnten Einzelne, wenn sie sich mit ihrer Parzelle gegen übergreifende Vorhaben stellten, zur Bildung seltsamer Fluss-Schleifen Anlass geben, wie es am Beispiel der Tallewiesen aus dem Nebeneinander von großen gräflichen Geländeblöcken rechts der Lippe und dem kleinteiligen Parzellenmuster auf dem etwas höher gelegenen Rücken links des Flusses zu beobachten ist (Abb.9). Erforderlich ist

es deshalb, stets den Gesamtzusammenhang einzubeziehen und vorschnelle Rückschlüsse auf vermeintliche naturnahe Abfluss-Situationen zu vermeiden.

Durch die aufgeführten zahlreichen Maßnahmen, die das Ziel verfolgten, möglichst viel Wasser von Paderborn fernzuhalten und den Abfluss im westlichen Lippelauf zu kon-



zentrieren, verfestigte sich allmählich der Eindruck, dass Paderborn nicht auf das Engste mit dem Lippefluss in Beziehung steht, insbesondere als die früheren Zusammenhänge aufgrund der ausgelösten landschaftlichen Veränderungen verblassten und in Vergessenheit gerieten.

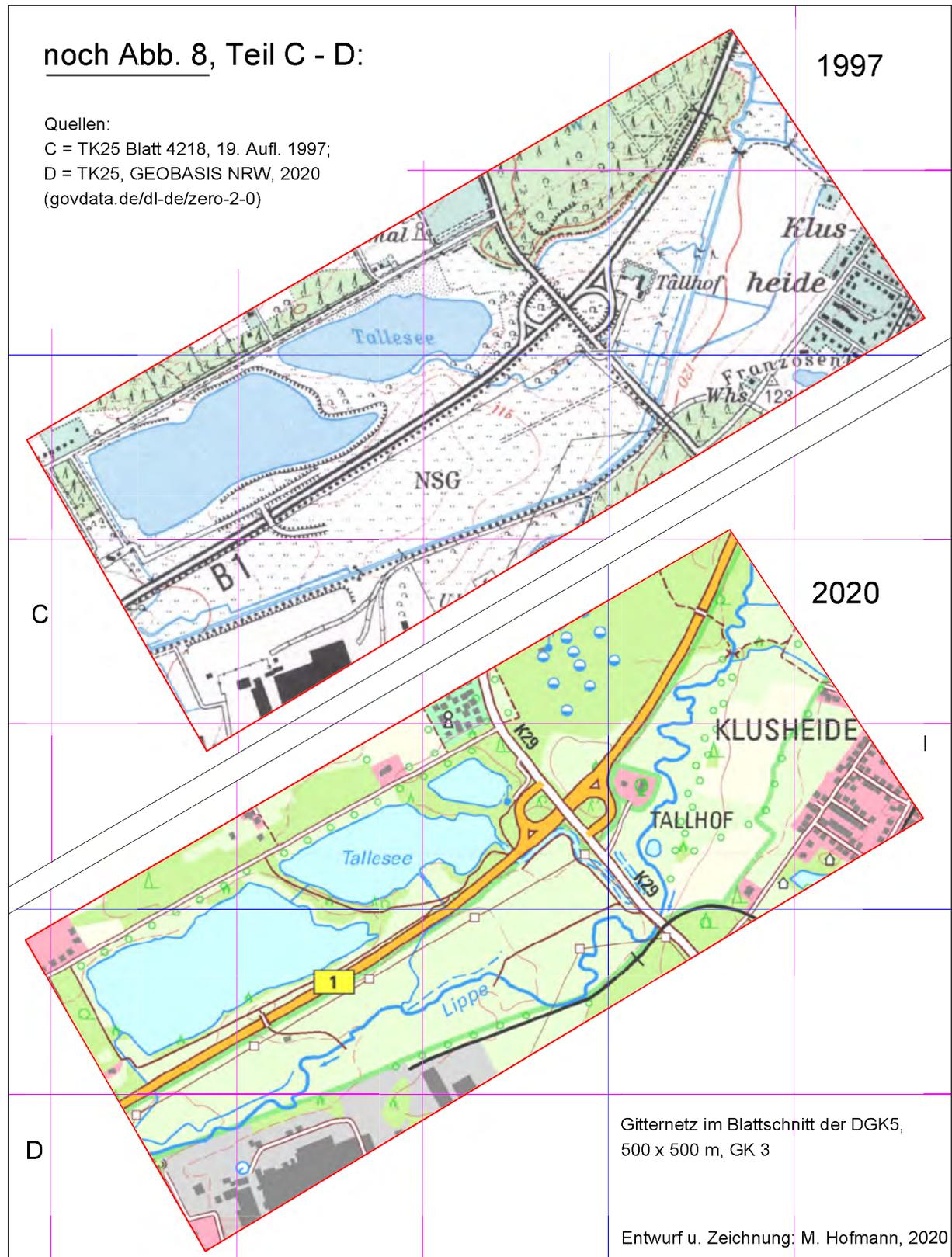


Abb.9: Mäander der Lippe  
um 1830  
im Bereich Talle



Quelle:  
Ausschnitt aus der Flurkarte  
Paderborn, Flur 42, ~1830  
mit späteren Nachträgen.  
Katasterbehörde Kreis PB.  
Karte verändert: verkleinert,  
gedreht, genordet.

Bearb.: M. Hofmann 2020

## II

Folgt man dem Lippefluss von Westen kommend stromaufwärts, so ergeben sich neue Aspekte: In der Nähe der heutigen Ortschaft Sande zeigt der Lippelauf einen Richtungswechsel, von WSW nach SO (Abb.1). Die neue Richtung lässt sich von diesem Lippeknie aus annähernd geradlinig bis in das Zentrum von Paderborn verfolgen, wo Karstquellen ganzjährig große Wassermengen fördern.

Zwischen dem **Lippeknien bei Neuhaus-Sande** und dem Zentrum von Paderborn münden linksseitig nur zwei Wasserläufe in den nach Nordwesten gerichteten Flussabschnitt, nämlich der ehemalige kleine Riemekebach dicht westlich der Altstadt von

Paderborn, der heute leider in Röhren der Kanalisation verschwunden ist (Abb.13), und die aus südlicher Richtung kommende Alme. Rechtsseitig dagegen gibt es zahlreiche Zuflüsse. Sie kommen aus nordöstlicher Richtung, verlaufen annähernd parallel zueinander und treffen etwa senkrecht auf den nach Nordwesten gerichteten Flusslauf (Abb.2 und 5). Zwischen dem Lippeknie und Neuhaus sind dies Mömmen-, Thune<sup>3</sup>- und Krebsbach sowie der von Lippspringe kommende nördliche (= westliche) Arm der Lippe. Weiter in Richtung Paderborn kommen Gräben und ehemalige Wasserläufe hinzu, die in Teil I mit dem südlichen (= östlichen) Arm der Lippe in Verbindung gebracht wurden, insbesondere der Dubelohgraben und der Rothebach (Abb.2). Die nach Nordwesten gerichtete Laufstrecke lässt sich als zentrale Sammelader auffassen, die alle genannten Zuflüsse aufnimmt und gebündelt ableitet.

Im mittleren Abschnitt des nach Nordwesten gerichteten Wasserlaufs hat sich eine etwas **höhere Sedimentbank** gebildet. Sie beginnt in der Nähe des heutigen Padersees, und sie reicht bis in die Gartenanlagen des Neuhäuser Schlosses. Sie bewirkt, dass sich die nach Nordwesten gerichtete Sammelader in zwei Arme spaltet. Unterhalb der Sedimentbank vereinigen sich beide Arme wieder und fließen dann gemeinsam in Richtung Sande (Abb.2).

Die Wasserläufe beiderseits der Sedimentbank haben durch menschliche Eingriffe starke Veränderungen erfahren: Dem westlichen Arm wurde die größere Wassermenge zugeführt, da er ausgewählt wurde, Energielieferant für mehrere Wassermühlen zu werden. Zu diesem Zwecke wurde sein Lauf ausgebaut, der Abfluss in ein enges künstliches Bett gezwängt, streckenweise auf beiden Seiten von Dämmen eingefasst und so geführt, dass sein Wasserspiegel ein geringeres Gefälle aufweist als die Tiefenlinie des Tales, so dass der Fluss allmählich die Scheitelhöhe der Sedimentbank erreicht, was gewünscht wurde, um ein möglichst großes Energiepotential zum Betreiben von Mühlenrädern zu erzielen. Dieser künstliche Wasserlauf, der gegenwärtig unter der Bezeichnung Pader firmiert, sollte besser **Mühlenpader** oder einfach Mühlenbach heißen. Von dem ursprünglichen Wasserlauf ist auf der Talsohle westlich der Sedimentbank kaum noch etwas zu erkennen. Zur Ableitung der im Taltiefsten sich sammelnden Feuchtigkeit wurde ein geradliniger Entwässerungsgraben geschaffen, der direkt zur Alme führt. Auf der TK25 Blatt 4218 Paderborn von 1896 (Neuaufnahme) tritt dieser Graben deutlich in Erscheinung (Abb.10).

An der Mühlenpader wurde ca. 500 m südlich des Paderborner Tores in Neuhaus die Walkemühle erbaut (Abb.10), die heute nicht mehr in Funktion ist (STRÖHMER 2019: 8). Bei ihr wurde früher bereits ein Teil des Pader Wassers aus dem auch dort schon angehobenen Flusslauf zum Taltiefsten abgeleitet. Nach Ausnutzung des Gefälles wurde das Unterwasser am westlichen Rande der Sedimentbank entlang geführt, in einem neugeschaffenen Graben unmittelbar neben der Straße Paderborn – Schloss Neuhaus (Schloss-Straße). Dieser Ableitungsgraben wurde ganz an den Rand der höheren Sedimentbank gelegt und der Übergang zum Rücken durch Materialabtrag noch versteilt<sup>4</sup>, um die früher sehr geschätzte flößbare Wiesenfläche auf der Talsohle möglichst auszudehnen. Die ehemaligen Gräben zur Zu- bzw. Ableitung des Flößwassers lassen sich bei Geländeaufnahmen mit dem Laserscan-Verfahren an vielen Stellen noch gut erkennen (Abb.11).

Am Paderborner Tor, am Eingang zur Altsiedlung von Neuhaus, gab es wenigstens zwei weitere Wassermühlen (Abb.10) und eine Vorrichtung zum Betreiben eines Spring-

brunnens im Schlosshof, eine sog. Wasserkunst (STRÖHMER 2019). Die Mühlen lagen - wie Teile der Altsiedlung im Umfeld der Kirche und das Schloss mit Teilen des Barockgartens - auf dem schmalen Rücken zwischen den Paderarmen, also etwas höher und trockener. Die Zufuhr des Wassers zu den Mühlenrädern erfolgte über die angehobene und zwischen den beiderseitigen Dämmen etwas aufgestaute Pader, wie bereits ausgeführt, die Wasserableitung über Gräben zum Flussarm östlich der Sedimentbank bzw. zur Lippe. Die Ableitungsgräben durchschnitten den Rücken und wurden so angelegt, dass zwischen Ober- und Unterwasser eine möglichst große Höhendifferenz erzielt werden konnte. In die Gräben zur Ableitung des Unterwassers wurde auch der Ablauf von der Walkemühle geleitet (Abb.10 und 11).

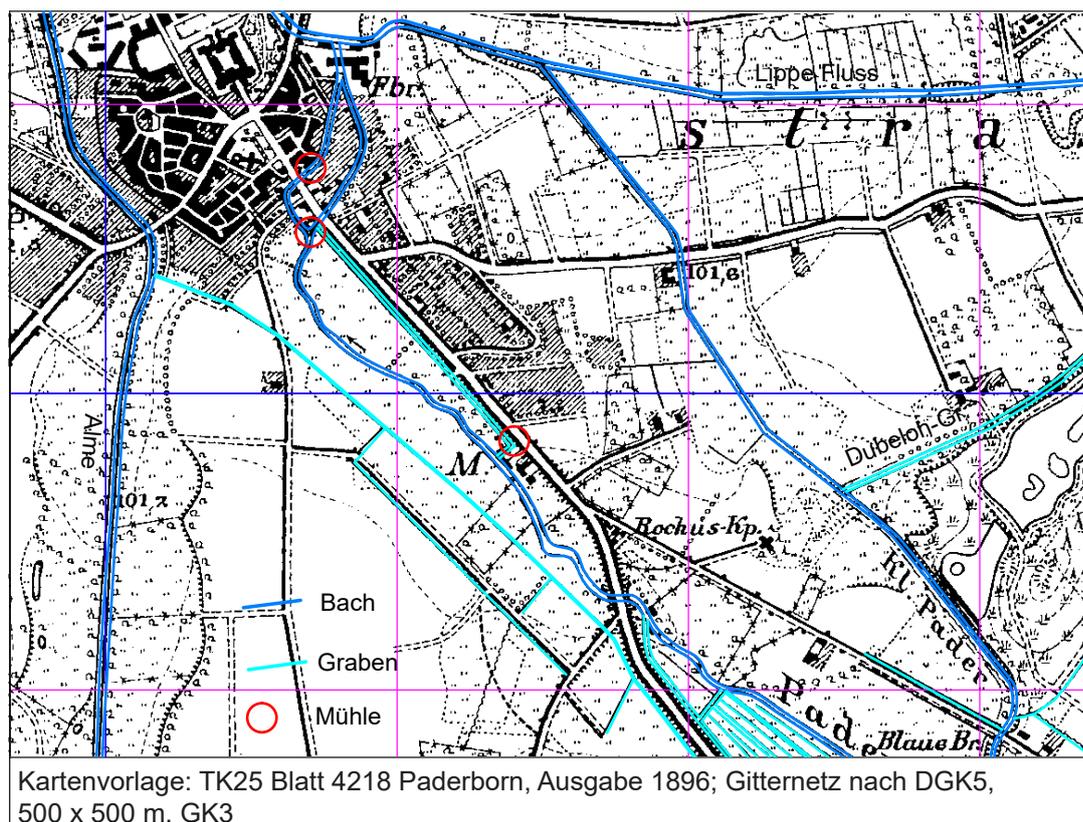


Abb.10: Wasserableitung von der Pader zur Alme

Der Wasserlauf östlich der Sedimentbank verkümmerte, da ihm viel des ursprünglich hier abfließenden Wassers entzogen wurde. Er erhielt die Bezeichnung "**Kleine Pader**". Auch er wurde zwischen 1830 und 1890 zu einem geradlinigen Entwässerungsgraben umgestaltet, wie es der Vergleich der Urkatasteraufnahmen (um 1830) bzw. des Urmesstischblattes (1837) mit der Neuaufnahme der TK25 (1896) dokumentiert. Die Situation gegen Ende des 19. Jahrhunderts zeigt die Abb.10.

Auch Josef KOCH (1977: 248 f), der eine Kartenskizze "von Johannes Grothaus, S. J., aus der Zeit um 1680" auswertete, kam zur Auffassung, dass die Kleine Pader "den alten Lauf der Pader wie er von Natur gemacht war" darstellt, und dass der heute größere Wasserlauf "den künstlich geschaffenen Flußlauf, der zur Hebung des Wasserspiegels (Wasserkunst) und wegen der Anlage der Mühle und eines Linpades nach SW verlegt und kanalisiert worden ist", anzeigt. Die Abb.12 gibt die von KOCH reproduzierte Kartenskizze in verkleinerter und etwas veränderter Form wieder. Der von KOCH an-

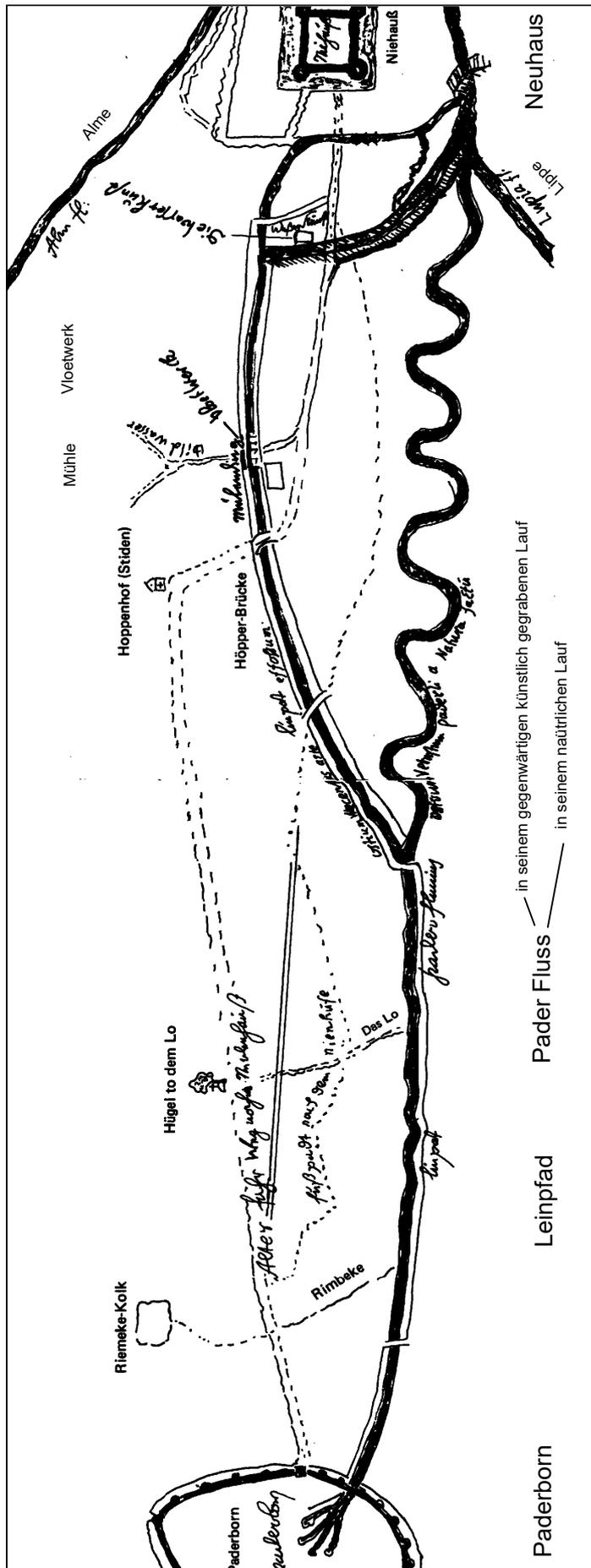


Abb.11:  
Ehemalige Flöß-  
wiesen an der  
Pader / Schloss  
Neuhaus

(Quelle: GEOBASIS  
NRW, 2020, govdata  
de/dl-de/zero-2-0)

genommene Leinpfad, der seiner Meinung nach die Möglichkeit bot, "ein Wasserfahrzeug vom Ufer aus durch Pferde- oder Menschenkraft mittels Zugtau (Treidel) stromaufwärts zu ziehen" (ibid.) und die Pader schiffbar zu machen, lässt sich an der Mühlenpader aufgrund der oben dargelegten morphologischen Verhältnisse allerdings nur zwischen Paderborn und den Neuhäuser Mühlen verwirklichen. Denn an den Mühlen gab es keine Schleusen, durch die Schiffe vom Unterwasser zum Oberwasser oder umgekehrt hätten gehoben werden können. Für einen Schiffsweg von Neuhaus nach Paderborn käme nur die Kleine Pader in Frage, da nur sie eine durchgehende Fahrt zwischen den genannten Orten ermöglichte. Für die Kleine Pader bedeuten die Annahmen von KOCH, dass diese vor Ausbau der Mühlenpader zumindest über einen höheren Abfluss verfügte oder eventuell sogar den Hauptabfluss aufnahm.

Weiter talaufwärts erstreckt sich zwischen der Sedimentbank und der Paderborner Stadtmauer ein Abschnitt der Pader, der hier als **obere Pader** bezeichnet werden soll. In diesem Abschnitt wurde der Wasserlauf, der ursprünglich dort ebenfalls stark mäandrierte, durch Stauvorrichtungen sowie zahlreiche Zu- und Ableitungsgräben für die Wiesenwässerung verändert. Die angelegten Flößwiesen nahmen zeitweilig den gesamten künstlich umgestalteten Talboden ein (TK25 Blatt 4218 Paderborn von 1896). Später wurden in den aufgelassenen Flößwiesen Hochwasserschutz- und Erholungseinrichtungen (Padersee) geschaffen und größere zum Fürstenweg hin gelegene Abschnitte als Siedlungsflächen genutzt. Im Mündungsbereich des Rothebaches lag (1878-1912) die "Curanstalt Inselbad" mit Kurhotel und großzügigen Parkanlagen (MI-



CHEL 1992; VÖLKEL u.a. 2014). Dort zutage tretende Mineralquellen (Ottilien-, Marien-Quelle) wurden als Heilmittel eingesetzt. Auch der zwischen dem Fürstenweg und der Stadtmauer liegende Abschnitt des Padertales diente eine Zeit lang als Wiesengelände mit Flößleinrichtungen.

Die Wasserabflüsse aus den Quellen im Zentrum von Paderborn bereiteten bei der **Stadtmauer** am Randes der Altstadt Schwierigkeiten. Denn unter wehrtechnischen Gesichtspunkten stellte jede Unterbrechung der Mauer in früheren Zeiten einen neuralgischen Punkt dar. Um die Gefährdung zu minimieren, wurden die Quellarme der Pader bereits innerhalb des ummauerten Bereiches zusammengeführt und gebündelt an einer Stelle durch die Stadtmauer geleitet. Die gebündelte Ableitung des Quellwassers wurde auch außerhalb der Stadtmauer noch über eine kurze Strecke fortgesetzt.

Auf die Veränderungen der Wasserläufe innerhalb des ummauerten Altstadtgebietes, wo es an vielen Stellen zu deren Einengung durch Mauern oder andere Bauwerke kam, wo Quellteiche aufgestaut und kanalartige Laufstrecken zu den

Abb.12: Die Pader zwischen Paderborn und Neuhaus nach GROTHAUS 1680

(Quelle: KOCH, J. 1977, S. 248 f.; verändert: verkleinert, Übersetzung hinzugefügt)

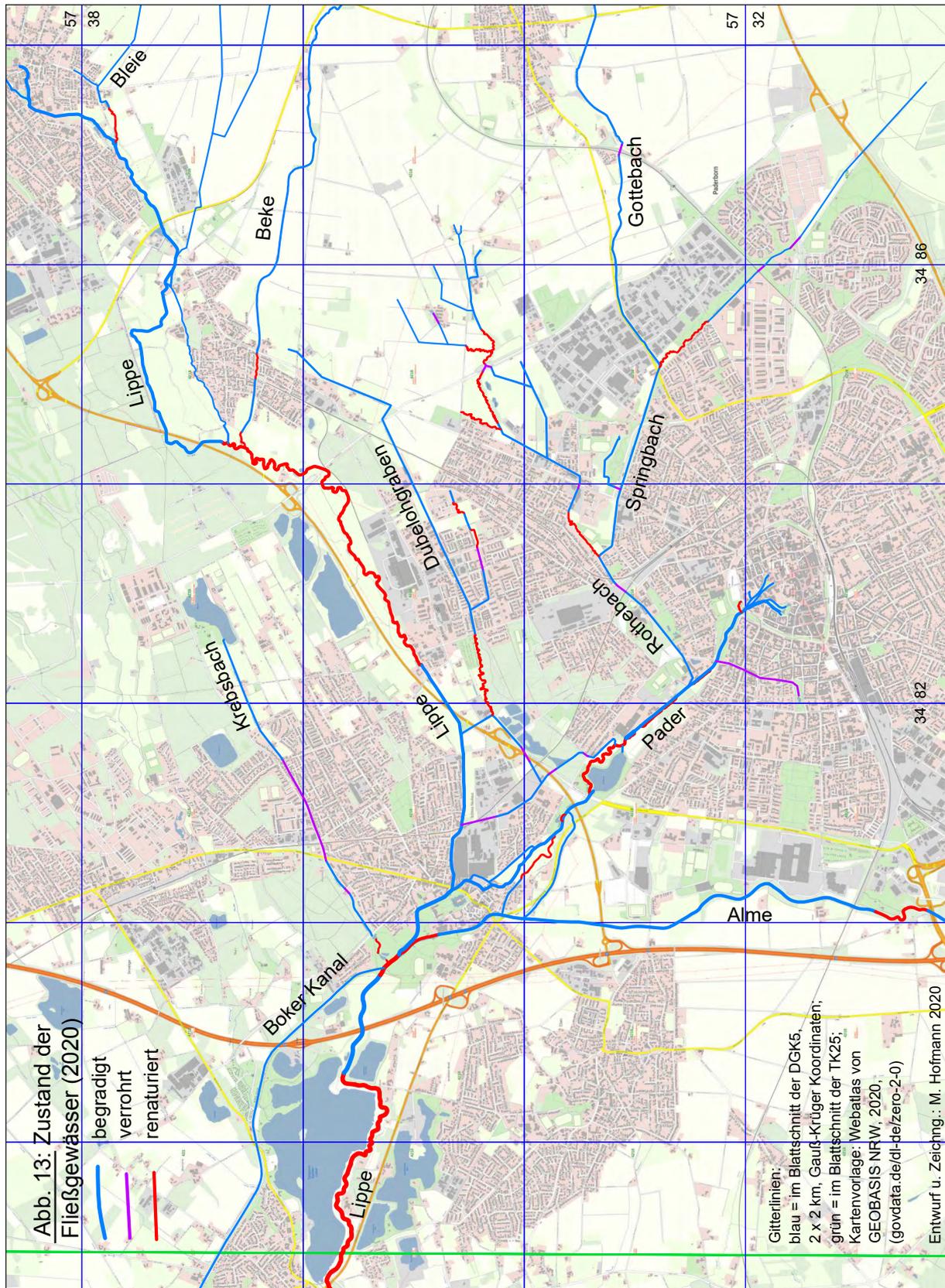
zahlreich vorhandenen Wassermühlen geschaffen wurden, soll nicht eingegangen werden, weil deren Bearbeitung eine sehr kleinräumige Betrachtung voraussetzte, die mit der hier gewählten Dimensionalität nicht zu leisten ist.

In den Jahren 1979-80 wurde in der Paderau der **Padersee** geschaffen. Er sollte dem Hochwasserschutz und der Erholung dienen. Problematisch war jedoch, dass die Pader durch den See geleitet wurde. Dadurch wurde die für den See ausgebagerte Hohlform zur Falle für die vom Fluss transportierten grobpartikulären Sedimente sowie für Schweb- und Schwimmstoffe. Während die Schwimmstoffe, Holz, Plastik und diverse andere schwimmfähige Abfälle, die im städtischen Umfeld in den Fluss gelangten, an der Seeoberfläche schwammen und von den vorherrschenden Winden vorwiegend an die östlichen Uferbereiche getrieben wurden und dort regelmäßige Reinigungsmaßnahmen erforderten, setzten sich die Gerölle und schwereren Substanzen sowie ein beachtlicher Teil der Schwebstoffe im See ab. Das führte zu fortschreitender Verlandung, leicht erkennbar an dem beachtlichen Schwemmfächer, der sich unterhalb der Flusseimündung bildete und an der zunehmenden Verflachung der Wassertiefe. Die vom Wasser in gelöster Form transportierten Substanzen, bei denen es sich zu einem hohen Prozentsatz um sehr wirksame Pflanzennährstoffe handelt, - sie stammen zu einem großen Teil von den Böden auf der Paderborner Hochfläche, wo sie nach Niederschlägen in Klüften und in Bachschwinden versinken und mit dem Quellenwasser wieder zutage gefördert werden, aber auch von den Ausscheidungen der zahlreichen Wasservögel -, förderten die Eutrophierung, so dass es in dem flachen, gut durchsonnten Stehgewässer zu starkem Algenwuchs kam, was den Verlandungsprozess beschleunigte und zu Geruchsbelästigungen führte. Unterhalb des Sees begann der Fluss sich erneut mit Sediment zu beladen, so dass es dort zur Eintiefung der Sohle (Tiefenerosion) kam. Zudem bewirkten die eutrophen Abflüsse aus dem See eine Belastung des Unterwassers, die nur langsam abgebaut werden konnte.

Da sich die Ökosysteme von Fließ- und Stehgewässern stark unterscheiden, musste sich das Flussökosystem nach Einmündung in den See plötzlich in ein Stehgewässerökosystem und nach dem See wieder in ein Flussökosystem wandeln. Die jeweils erforderlichen Umstellungen, verstärkt durch die angezeigten Verschmutzungen, bereiteten Schwierigkeiten, so dass es in beiden Systemen zu erheblichen Störungen kam.

Ein zweiter See wurde am Lippeknie in Neuhaus-Sande durch eine Nassabgrabung zur Sand- und Kiesgewinnung geschaffen, der **Lippesee**. Auch er wurde ursprünglich als Durchfluss-See angelegt, was zu den gleichen Problemen führte, wie sie für den Padersee angezeigt wurden. Unterschiede stellten sich lediglich aufgrund der Größe und Tiefe der Anlage ein. Sie führten zu zeitlichen Verzögerungen bei der Abfolge der Entwicklungsschritte und zu Unterschieden bei der Dimension der Belastungen.

Um die Probleme zu mildern wurden inzwischen bei beiden Seen mit großem technischen und finanziellen Aufwand **Umfluteinrichtungen** fertig gestellt, die es ermöglichen, dass die Seen vom ständigen Durchfluss abgekoppelt und die entsprechenden Abschnitte der Flussläufe am See randlich vorbei geleitet werden. Die neuen Umflustrecken wirken zwar infolge der räumlichen Beengtheit abschnittsweise relativ künstlich, aber sie tragen zur Reduzierung der oben angeführten Mängel bei, und sie gewährleisten eine uneingeschränkte Durchgängigkeit, die für die Entwicklung von naturnahen Fließgewässern und deren Ökosystemen Voraussetzung ist.



Zusätzlich zu den Umflutanlagen an den beiden Seen wurden seit den 80er Jahren des letzten Jahrhunderts bei den Fließgewässern an mehreren Stellen Maßnahmen zur **Renaturierung** in Angriff genommen (BZRG DT 2018; NZO 2013\_2; NZO 2014; WOL 2013; 2015). Die Abb.13 zeigt die größeren veränderten Abschnitte, Stand Mitte 2020.

Sie heben sich durch ihren Windungsreichtum von den geradlinigen Verläufen aus früherer Zeit gut ab. Freilich konnten immer nur begrenzte Abschnitte in die aufwendigen Bemühungen einbezogen werden. Die bedeutendsten Abschnitte stellen neben den Umflutstrecken um Pader- und Lippesee die Maßnahmen an der Lippe zwischen Marienloh und Schloss Neuhaus dar. Die Renaturierungsansätze an den Kleinstgewässern, beispielsweise an Rothe- oder Springbach, bekunden gut gemeinte Bemühungen. Leider fehlt den neuen Gerinnebetten über lange Perioden im Jahreslauf das fließende Wasser.

### III

Der **Abfluss** in der oberen Lippe wird maßgeblich vom Zufluss aus Paderborn, der Pader, bestimmt. Bei Niedrigwassersituation liefert sie den größten Teil des Gesamtabflusses, und auch bei mittlerer Wasserführung erreicht sie noch große Bedeutung. Pegelmessungen der jüngeren Zeit zeigen, dass die Pader mit einer mittleren Abflussmenge (MQ) von  $4,27 \text{ m}^3/\text{s}$  fast an den mittleren Abfluss der Alme heranreicht, der mit  $4,64 \text{ m}^3/\text{s}$  angegeben wird (DGJ). Die Lippe bringt es nach den Messungen am Pegel Neuhaus vor Einmündung der Pader auf einen mittleren Abfluss von  $1,78 \text{ m}^3/\text{s}$  (DGJ). Nur bei Hochwassersituationen übertreffen die Abflüsse von Alme und Lippe zeitweilig den Abfluss der Pader, weil erstere über wesentlich größere oberirdische Einzugsgebiete verfügen.

Die angegebenen Mittelwerte (MQ) erfordern jedoch eine kritische Bewertung. Denn sie bringen die Abfluss-Schwankungen nicht hinreichend zum Ausdruck. Während Alme

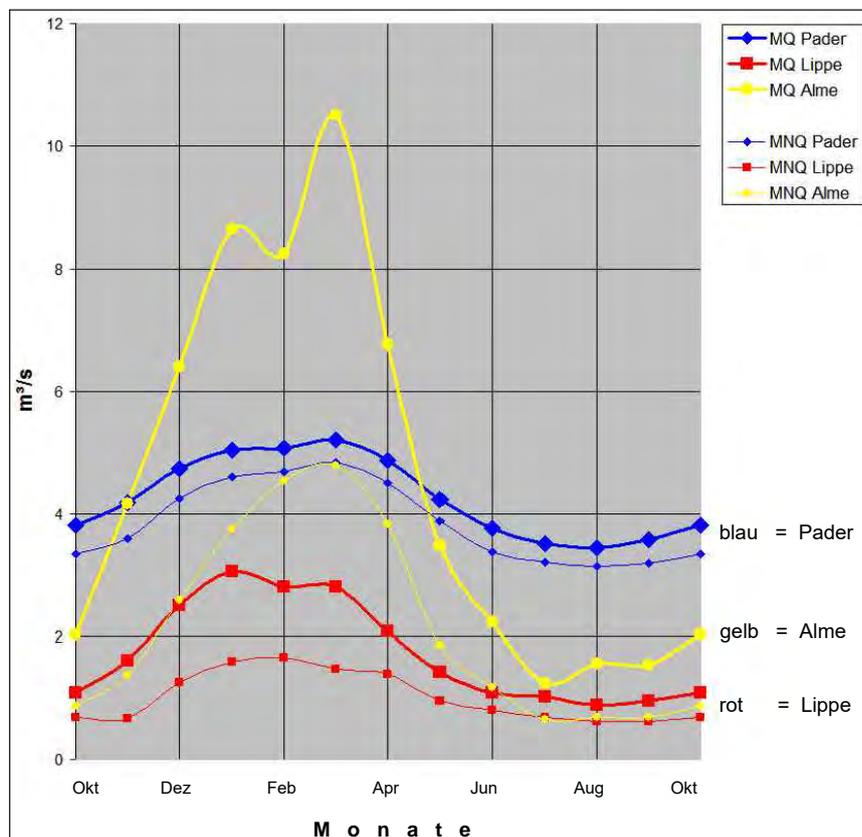


Abb. 14:  
Mittlerer Abfluss von  
Pader, Alme und Lippe in  
Schloss Neuhaus

(Quelle:  
Deutsches Gewässer-  
kundliches Jahrbuch,  
Rheingebiet, Teil III, Düs-  
seldorf: LAWA NRW,  
2009)

und Lippe große Schwankungen aufweisen, zeigt die Pader nur eine geringe Variabilität, so dass die Wasserführung in der oberen Lippe, nach Zusammenfluss der drei Flüsse über lange Perioden im Jahr hauptsächlich von der Pader bestimmt wird (Abb.14).

In früheren Jahrhunderten war die Wassermenge, die über die Pader der oberen Lippe zuströmte, noch größer. Leider lässt sich diese Aussage nur durch Indizien belegen, weil entsprechende Messungen fehlen. Aber die Befunde sind eindeutig: Wie in Teil I dargestellt, floss ehemals ein Teil des Lippewassers über die Abflussrinne östlich von Marienloh in Richtung Paderborn und damit zur Pader. Diese Abflussbahn nahm auch die Abflüsse aus dem Beke-Schwemmfächer auf, solange der Durchstich durch den Sandrücken zwischen Lütke- und Klusheide in Marienloh noch nicht existierte. Ebenso fehlte die Wasserableitung aus dem Dubelohgraben zum westlich Lippearm (Teil I). Die über den östlichen Lippearm abfließenden Wassermengen fehlten früher dem westlichen Arm, und sie erhöhten den Abfluss der Pader.

Darüber hinaus waren die Abflüsse von Rothe- und Springbach wesentlich größer und konstanter, weil die Abfluss mindernden Maßnahmen der modernen Zeit noch nicht wirksam waren. Zudem wurden die Niederschläge sowie die häuslichen und gewerblichen Abwässer aus dem Bereich der städtischen Siedlung über die Pader abgeleitet und nicht, wie es heute zum großen Teil geschieht, über Kanalisationsstränge direkt der Kläranlage bei Sande zugeführt. Diese Ableitungen über die Kanalisation umgehen den natürlichen Abfluss über die Pader und werden von den Messungen an den genannten Pegeln nicht erfasst. Auch die Paderquellen selbst förderten in früherer Zeit größere Wassermengen, da die Abdichtung der Bachschwinden in ihrem Einzugsbereich, der Paderborner Hochfläche, weniger fortgeschritten war und die umfangreichen Trink- und Brauchwasserentnahmen aus den tieferen Schichten des Karstgesteins, die nach LÖHNERT (1990) ebenfalls beachtlich zur Verringerung der Quellschüttungen beitragen, noch nicht vorgenommen wurden.

Eigentlich sollte der heute Pader genannte Flussabschnitt aufgrund seiner Abflussmenge den Lauf der Lippe fortsetzen. Denn üblicher Weise übernimmt der wasserreichste Zufluss den Namen des Gesamtstromes. Bei Befolgung dieses Prinzips würde die Lippe in Paderborn entspringen und der gesamte nach Nordwesten gerichtete Gewässerabschnitt zwischen Paderborn und dem Lippeknie bei Sande würde als Lippe angesehen. Alle von Nordosten zuströmenden Bäche und Gräben und auch die von Süden kommende Alme würden dann zu Nebengewässern dieser nach Nordwesten gerichteten Haupt-Entwässerungsrinne (vgl. Abb.2).

Bemühungen zur Unterscheidung der beiden Flussabschnitte mit dem Anspruch auf die Bezeichnung 'Lippe' hat es schon in früherer Zeit gegeben: Sowohl EVELT (1876) als auch KINDL (1965) referieren Arbeiten von Gobelinus Persona (Anfang des 15. Jahrhunderts) oder von Kerssenbrock (1578), denen zufolge noch im ausgehenden Mittelalter "der von Osten [Lippspringe] kommende Fluß ..., welcher der Pader gegenüber fast wie ein Bach aussieht, die schmale Lippe genannt wird, sicherlich zum Unterschiede von einer anderen - größeren - Lippe" (Gobelinus Persona zitiert nach EVELT 1876: 172) und nach Kerssenbrock sei der von Paderborn kommende Arm "wohl dreimal größer und wasserreicher als die östliche Lippe .... die 'breite' Lippe gewesen" (EVELT 1876: 173).

Wenn die Lippe ihren Ursprung in Paderborn nähme, und der gesamte Abschnitt zwischen dem Lippe-Knie bei Neuhaus-Sande und den Quellen in Paderborn einheitlich als Lippe ausgewiesen würde, ließe sich zugleich die eigenartige Situation vermeiden, die dadurch entsteht, dass der gegenwärtig als Lippe angesprochene Lauf, der zwischen dem Lippeknie und Schloß Neuhaus bereits die Fließrichtung des von Paderborn ausgehenden Wasserlaufs einschlägt (SO-NW), diese bei Schloss Neuhaus aber schon wieder verlässt, um nach Nordosten in Richtung Lippspringe umzuschwenken.

Das meiste des über die Pader abfließenden Wassers stammt aus den zahlreichen Quellen, die im Zentrum von Paderborn zu Tage treten. Sie werden zusammenfassend als **Paderquellen** bezeichnet. Neben der Wassermenge sorgen diese Quellen, da sie aus einem unterirdischen Reservoir gespeist werden, das Abfluss-Spitzen zeitlich verzögert und volumenmäßig dämpft, für eine auffallend **ausgeglichene Wasserführung** der Pader (Abb.14) und der gesamten oberen Lippe: Unterschiede in der Abflusshöhe zwischen dem Sommer- und Winterhalbjahr oder den einzelnen Monaten im Jahreslauf sind relativ gering.

Zusätzlich zur Verstetigung der Wasserführung gewinnen die Paderborner Quellen auch hinsichtlich der **Wassertemperatur** an Bedeutung. Da das nach der Bodenpassage in den Quellen hervortretende Wasser ganzjährig Temperaturen über 8 °C aufweist<sup>5</sup> und die Anpassung an die Umgebungstemperatur sich aufgrund der physikalisch bedingten hohen Wärmekapazität des Wassers und der großen Wassermenge nur langsam vollzieht, sorgen die Quellschüttungen dafür, dass die von ihnen beeinflussten Gewässerabschnitte ganzjährig einen ausgeglichenen Wärmehaushalt aufweisen, mit kühlen Temperaturen und geringen Schwankungen: Im Sommer verhindert das Quellwasser eine rasche Erwärmung der fließenden Welle, und es wirkt kühlend auf das flussnahe Umfeld. Im Winter verhindert die im Wasser gespeicherte Wärme andererseits ein schnelles Absinken der Wassertemperatur. Das Quellwasser sorgt dafür, dass die von ihm beeinflusste Strecke auch in strengen Wintern nicht zufriert<sup>6</sup>, eine Beobachtung, die für die einmündenden Nebenbäche und Gräben infolge ihres geringeren Wasservolumens und ihrer längeren oberirdischen Laufstrecke nicht zutrifft. Würde man in strengen Wintern von Westen kommend Lippe aufwärts der fließenden Welle folgen, gelangte man nach Paderborn.

Somit bestimmen die Quellen in Paderborn durch die Wassermenge, durch die Stetigkeit und den Jahresgang der Schüttung sowie durch die Wassertemperatur entscheidend den Charakter der oberen Lippe. Zusammen mit den in diesem Fließgewässer lebenden und daran angepassten Organismen lassen sie ein eigenständiges Ökosystem entstehen, das sich von den Ökosystemen der Nebengewässer und von jenen des Mittel- oder Unterlaufs der Lippe abhebt.

Festzuhalten bleibt, dass Paderborn in weitaus größerem Maße mit der Lippe in Beziehung steht, als es bei flüchtiger Betrachtung zu sein scheint. Wer die Auffassung vertritt, dass die Lippe ihren Ursprung in Bad Lippspringe nimmt, sollte anerkennen, dass Arme der Lippe in früheren Zeiten bis in die Nähe der Altstadt von Paderborn reichten und den Norden des Stadtgebietes durchströmten. Da der nach Nordwesten gerichtete Wasserlauf, der im Paderborner Quellgebiet beginnt, all diese Abflüsse aufnimmt, sich als Sammelrinne erweist, die in früheren Zeiten über eine beachtlich höhere Abflussmenge verfügte, wird auch die Annahme verständlich, ihn als die natürliche Fortsetzung der Lippe oberhalb ihrer Richtungsänderung bei Schloss Neuhaus-Sande anzusehen.

## Anmerkungen

- 1) Dieser Schwemmfächer wurde von der Beke am Übergang vom Berg- zum Tiefland gebildet. Er beinhaltet gröbere und feine Sedimente, die aus dem großen Einzugsgebiet der Beke stammen und sich gut charakterisieren lassen. Ein Teil des Beke-Abflusses versickert in den aufgeschütteten Sedimenten und tritt in tieferen Bereichen teils wieder zu Tage. Die Betten der verbliebenen oder neu beginnenden Abflüsse wurden mehrfach verlegt. Leicht erkennbar ist der unnatürliche Verlauf der heutigen Hauptrinne beispielsweise allein schon daran, dass er wenig südwestlich des Kleehofes zum Scheitel des Geländes geführt wird. Eine Aufarbeitung der vielfältigen Eingriffe in den Bekelauf soll in einem eigenen Beitrag erfolgen.
- 2) Veranlasst durch die revolutionären Umbrüche zu Beginn des 19. Jahrhunderts wurden die Paderborner Hudegenossenschaften unter Jérôme Bonaparte, König von Westfalen, aufgelöst und die betroffenen Flächen 1809 der Stadt Paderborn zugesprochen (AUFFENBERG 2018). Als Eigentümerin konnte die Stadt eine planvolle Erschließung des Geländes einleiten, Parzellierungen vornehmen und Anteile an Interessenten vergeben.
- 3) Nach den Abb.2 und 5 scheint es über die Einmündung von Mömme- und Thunebach in den Lippe Fluss divergierende Auffassungen zu geben. Die abweichenden Angaben werden durch anthropogene Eingriffe bedingt: Um eine Wassermühle zu betreiben wurde der Abfluss des Thunebaches über einen neu geschaffenen Graben zur Thune-Mühle geführt und unterhalb der Mühle zum Mömmebach abgeleitet, um eine bessere Energieausbeute zu erzielen (HOFMANN 2019). Die ursprüngliche Mündung des Thunebaches in die Lippe verkümmerte.
- 4) Von der Schloss-Straße aus ist der Höhenunterschied zwischen dem Talboden mit dem Graben für die Ableitung des Unterwassers und dem um ca. 2 m ansteigenden Rücken deutlich zu erkennen. Die etwas höher liegende und damit trockenere Fläche wurde bereits vor Jahrzehnten als Standort für Gebäude genutzt. Am südöstlichen Rand dieses Rückens liegt die Rochus-Kapelle, nahe an der ehemaligen Grenze zwischen den Gemeinden Paderborn und Neuhaus, noch auf Neuhäuser Territorium und nahe an der Kleinen Pader, was für die Wasserversorgung wichtig war. Die Kapelle bot Kranken, die den städtischen Siedlungen fern bleiben sollten (Pestkranken, Aussätzigen etc.), einen Aufenthaltsort, und sie wurde anlässlich von Gedenk- und Bittprozessionen aufgesucht.
- 5) Die Wassertemperatur der Quellen im Zentrum von Paderborn schwankt in Abhängigkeit von der Lufttemperatur im Versickerungsgebiet, der Aufenthaltsdauer des Wassers im Untergrund, der Tiefe, den das Wasser auf seinem Weg im Untergrund erreicht, und nicht zuletzt von der Durchmischung der Wasserstränge zwischen Versickerungs- und Austrittsstelle. Die Unterschiede zwischen den einzelnen Quellen und Quellbecken sind, wenn von der warmen Pader abgesehen wird, nicht sehr groß. Sie bewegen sich vorwiegend zwischen 8 und 12 °C. Allein die warme Pader übersteigt diesen Wert, da sie 15 – 16 °C erreicht. Allerdings ist ihre Schüttung im Vergleich zur Gesamtförderung aller Quellen gering, so dass sie auf die Durchschnittstemperatur der Pader wenig Einfluss hat. Auch innerhalb des Jahreslaufs sind die Veränderungen der Wassertemperaturen gering. Die Schwankungen bilden abgeschwächt und mit zeitlicher Verzögerung den Verlauf der mittleren Jahreslufttemperatur ab, und zwar so, dass zum Herbst und Winter hin die höheren, zum Frühjahr und Sommer hin die niedrigeren Temperaturen gemessen werden (DACHNER 1991; HOFMANN 1993; STILLE 1903). Infolge der Durchmischung der Wasseraustritte kann für die Pader im Jahreslauf eine nur schwach schwankende Wassertemperatur in der Höhe von 8 – 12 °C angenommen werden.
- 6) Durch den Klimawandel bedingt, haben zugefrorene Wasserläufe gegenwärtig Seltenheitswert. Das war in früheren Jahrhunderten anders. Bis zur Mitte des 20. Jahrhunderts lassen sich längere Frostperioden mit Eisgängen auf den Flüssen häufiger beobachten (BUND 2009; RENTEL 2019). Für die Wassermühlen an den von den Karstquellen beeinflussten Gewässern in Paderborn, Neuhaus oder Lippspringe war die Eisfreiheit ein großer Vorteil. Sie konnten auch bei strengem Frost arbeiten.

## Literaturverzeichnis

- Auffenberg, Karl 2018: Die Heidekompanie und ihr Gebiet in der Stadtheide. In: Heide-Focus 2018. 50 Jahre Heide-Kompanie. Paderborn: Bürgerschützenverein Paderborn, 2018, S.70-79, zahlr. Abb.
- BZRG AR 2010: Lippeaue. Eine Flusslandschaft im Wandel. Arnberg: Bezirksregierung Arnberg, 2010, IV, 48 S., zahlr. Abb.
- BZRG AR 2018: Schön & eigenwillig: Die Lippeseelumflut in Paderborn-Sande. Entwicklung von 2005 bis 2014. Arnberg: Bezirksregierung Arnberg, 2018, 36 S., zahlr. Abb.
- BZRG DT 2018: An der Lippe geht es weiter ... Fortführung der Maßnahmen ober- und unterhalb des Sander Lippesees. Informationsveranstaltung "10 Jahre Lippeumflut" am 1. Okt. 2015 im Gut Lippesee. Detmold: Bezirksregierung Detmold, 2018, 28 S., zahlr. Abb.
- Dachner, Bernhard 1991: Beobachtungen zum Abflußverhalten der Pader und der Paderquellen. In: Südost-Westfalen: Potentiale und Planungsprobleme einer Wachstumsregion. Jahrestagung der Geographischen Kommission für Westfalen in Paderborn. Münster: Geographische Kommission für Westfalen, 1991, S.65-82, 5 Abb., 3 Tab.; (= Spieker. Landeskundliche Beiträge und Berichte; H.35)
- DGJ 2006 ff: Deutsches gewässerkundliches Jahrbuch, Rheingebiet, Teil III. Düsseldorf: Landesamt für Wasser und Abfall Nordrhein-Westfalen (LAWA), Abflussjahre 2006 - 2009
- Elbers, Bernhard 1998: 200 Jahre Paderborner Stadtheide: Chronik von der Hudezeit bis zur Gegenwart. o.O.; o.J.. (als Manuskript im Stadt- u. Kreisarchiv Paderborn einsehbar).
- Evelt, Julius 1876: Über den Ursprung des Ortsnamens "Paderborn". In: Zeitschrift für Vaterländische Geschichte und Altertumskunde (= Westfälische Zeitschrift), Bd.34, 1876, Abt.2, S.169-199
- Feige, Wolfgang 2004: Wiesenbewässerung an der Alme und in ihren Nebentälern. In: Die Warte, Nr.123, [=Jg.65, 2004, H.3], S.8-13, 9 Abb.
- Füller, Matthias 2000: Flösswiesen in Lippe. Zur Technik und ökologischen Bedeutung einer fast vergessenen Wirtschaftsform. In: Lippische Mitteilungen aus Geschichte und Landeskunde, Bd.69, 2000, S.331-345, 6 Abb.
- Geyh, Mebus A.; Michel, Gert 2000: Nachhaltige Bewirtschaftung des gespannten und gepumpten Karstgrundwasservorkommens im Paderborner und Bielefelder Raum nach isotopenhydrologischen Ergebnissen. In: Steirische Beiträge zur Hydrogeologie, 51, 2000, S.5-56, 27 Abb., 6 Tab.
- Grothmann, Detlev u.a. 2020: Chronik der Stadtheide Herausgegeben anlässlich des 100-jährigen Jubiläums der Stadtheide-Vereinigung Paderborn e.V.. Erstellt von Detlev Grothmann unter Mitarbeit von Michael Drewniok und Dina Faassen. Paderborn: Verein, 2020, 94 S., Kt., Abb.
- Hofmann, Manfred 1991: Sedimenttransport in Fließgewässern. Probleme durch Hochwasserrückhaltebecken und andere wasserbauliche Eingriffe, erläutert an Beispielen aus dem Südosten Westfalens. In: Natur- und Landschaftskunde, Jg.27, 1991, H.4, S.73-80, 4 Abb.
- Hofmann, Manfred 1993: Quellen in Paderborn - Entstehung, Bedeutung, Schutz. In: Le Mans und Paderborn. Zwanzig Jahre Partnerschaft zwischen der Université du Maine und der Universität Paderborn. Paderborn: Universität Paderborn, Fach Geographie, 1993, S. 25-41, 6 Abb.; (= Paderborner Geographische Studien; Bd.5)
- Hofmann, Manfred 2019: Eingriffe in Fließgewässer: Beispiel Thunebach / Paderborn-Schloß Neuhaus. In: Die Warte, Nr.183, [=Jg.78, 2019, H.4], S.34-35, 3 Abb.
- Hohmann, Friedrich Gerhard 1986: Bendesloh - Marienloh, Geschichte eines Dorfes. In: Bendeslo - Marienloh: 1036-1986. Hrsg. anlässlich der 950-Jahr-Feier des Stadtteils Marienloh von Engelbert Meyer. Paderborn: Stadt Paderborn, Stadtteil Marienloh, 1986, S. 7-84, Abb.
- Kindl, Harald 1965: Padaribrunno, ein Versuch der Deutung des Ortsnamens von Paderborn. In: Westfälische Zeitschrift. (= Zeitschrift für vaterländische Geschichte und Altertumskunde), Bd.115, 1965, Abt.2, S.283-394, 5 Abb., 5 Taf.

- Koch, Josef 1977: Frühe Verkehrsstraßen in der östlichen Westfälischen Bucht. Straßengeschichtliche Untersuchung zur Verkehrslage der Stadt Paderborn. Neuenbeken: Heimatverein Neuenbeken, 1977, XII, 291 S., 95 Abb., Ktn.; (= Schriftenreihe des Heimatvereins Neuenbeken; Nr.3)
- Krakhecken, Maria 1939: Die Lippe <Fluß>. Münster: Coppensrath, 1939, VIII, 103 S., 14 Abb. im Text, 22 Abb. auf 8 Taf., 1 Ktn.-Beil.; (= Arbeiten der Geographischen Kommission im Provinzialinstitut für Westfälische Landes- und Volkskunde; H. 2)
- Löhnert, Eckehard P. 1990: Beitrag zur Geohydrologie des Karst-Aquifersystems von Paderborn (Nordrhein-Westfalen). In: Neues Jahrbuch für Geologie und Paläontologie. Abhandlungen, Bd.181, 1990, H.1-3, S.519-530, 7 Abb., 1 Tab.
- Michel, Gert 1982: Hydrogeologie. In: Erläuterungen zu Blatt 4218 Paderborn. Von Klaus Skupin. Mit Beiträgen von Hans Mertens, Gert Michel, Egbert Seibertz u. Peter Weber. Krefeld: Geologisches Landesamt Nordrhein-Westfalen, 1982, S.92-107, Abb.15-18, Tab.10-15; (= Geologische Karte von Nordrhein-Westfalen 1:25.000)
- Michel, Gert 1992: Die Curanstalt Inselbad bei Paderborn - ein vergangenes und vergessenes Heilbad. In: Tiefes Grundwasser in Paderborn. Paderborn: Stadt Paderborn, Stadtwerke, 1992, S.129-138, 2 Abb., 1 Tab.
- Moritz, Gerhard 1997: Ehemalige Flößwiesen im Stadtgebiet von Paderborn und deren Bedeutung für den Naturschutz. In: Die Warte, Nr.95, [=Jg.58, 1997, H.4], S.9-12, Abb.
- Moritz, Gerhard 1999: Flößwiesen: Biotopschutz im Einklang mit Kulturgeschichte. Hrsg.v. Amt für Umweltschutz und Grünflächen der Stadt Paderborn. Paderborn: Stadt Paderborn, 1999, 16 S., Abb.; (= Schriftenreihe Naturschutz und Landschaftspflege in Paderborn; H.4)
- NZO 2013\_1: Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit der Pader im Bereich des HRB Padersee. Antrag auf Genehmigung nach § 68 WHG. Nichttechnische Zusammenfassung. Im Auftrag der Stadt Paderborn. Bielefeld: Naturschutzzentrum Ostwestfalen (NZO), 2013, 14 S., Abb.
- NZO 2013\_2: Rothebach - Fließgewässer in Paderborn. Hrsg.v. Stadt Paderborn, Amt für Umweltschutz und Grünflächen. Bearb.v. NZO. Bielefeld: Naturschutzzentrum Ostwestfalen (NZO), 2013, 20 S., zahlr. Abb.
- NZO 2014: Renaturierung der Lippe im Bereich Tallhof - Was hat sich inzwischen getan?. Gewässerkonferenz der Bezirksregierung Detmold am 19.11.2014. Bielefeld: Naturschutzzentrum Ostwestfalen (NZO), 2014, 63 S., zahlr. Abb.
- NZO 2018: Umgestaltung des Rothebaches im Seskerbruch. Antrag auf Genehmigung nach § 68 WHG. Erläuterungsbericht. Im Auftrag des Stadtentwässerungsbetriebs Paderborn (STEB). Bielefeld: Naturschutzzentrum Ostwestfalen (NZO), 2018, 38 S., zahlr. Abb.
- Stille, Hans 1903: Geologisch-hydrologische Verhältnisse im Ursprungsgebiet der Paderquellen zu Paderborn. Berlin: Königlich Preußische Geologische Landesanstalt u. Bergakademie, 1903, V, 129 S., 3 Abb., 6 Taf.; (= Abhandlungen der Königlich-Preußischen Geologischen Landesanstalt und Bergakademie. N.F.; H.38)
- Ströhmer, Michael 2019: Wirtschaftsregion Pader 1950 - 1300. Neue historische Erkenntnisse und Perspektiven. Manuskript eines Vortrags vor Verein "Freunde der Pader", (Text + Folien); Paderborn: Verein, 2019, 18 S., 1 Beil. mit Abb. ([www.freunde-der-pader>die-pader>wirtschaft-energie](http://www.freunde-der-pader>die-pader>wirtschaft-energie)); eingesehen am 16.07.2020
- Struckmeier, Wilhelm 1990: Wasserhaushalt und hydrologische Systemanalyse des Münsterschen Beckens. Düsseldorf: Landesamt für Wasser und Abfall Nordrhein-Westfalen (LAWA), 1990, 71 S., 21 Abb., 13 Tab. im Text; 5 Ktn. in Beil.; (= Wasser und Abfall: LWA Schriftenreihe; H.45)
- STUA 2005: Die Lippe bei Paderborn-Sande - jetzt wieder im Fluss. Broschüre: Hrsg.v. Staatliches Umweltamt Lippstadt. Gestaltet v. Naturschutzzentrum Ostwestfalen (NZO). Lippstadt: Staatliches Umweltamt Lippstadt (StUA), 2005, 21 S., zahlr. Abb.
- Völkel, Jana; Fäßler, Peter E. 2014: Die Ottilienquelle, das Inselbad und die Curanstalt Inselbad bei Paderborn. Eine Dokumentation. Paderborn: Universität Paderborn, Historisches Institut, 2014, 34 S., 11 Abb., Tab.

WOL 2013: Renaturierung der Lippe im Bereich Tallhof. Zielsetzung, Durchführung, Entwicklung.  
Hrsg.v. Wasserband obere Lippe (WOL). Bearb.v. NZO. Bielefeld: Naturschutzzentrum Ost-  
westfalen (NZO), 2013, 15 S., zahlr. Abb.

WOL 2015: Renaturierung der Lippe am Tallhof in Paderborn. Hrsg.v. Wasserverband obere Lippe  
(WOL). Büren: Wasserverband für das obere Lippegebiet, 2015

---

**Anschrift**

Prof. Dr. Manfred Hofmann  
Von-Moltke-Straße 2  
**33102 Paderborn**

E-Mail: [manfred-hofmann2006@t-online.de](mailto:manfred-hofmann2006@t-online.de)

## Pilzkundliche Lehrwanderung auf dem Natur-Erlebnispfad Marsberg - Meerhof am 17.10.2020

von Prof. Dr. Siegmund Berndt

Im Juni 2020 hatte ich den Niederntudorfer Wald als Exkursionsgebiet ausgewählt. Dieser Buchenwald auf Kalk schien mir für die geplante Lehrwanderung besonders geeignet. Aber bei einer Vorexkursion am 03.10.2020 erwies sich der Wald, wohl bedingt durch die lange anhaltende Trockenheit, als enttäuschend pilzarm, so dass ich ein anderes Gebiet ausgesucht habe.

Im September 2015 hatte sich, nach ebenfalls länger vorausgegangener Trockenheit, der Naturerlebnispfad Marsberg-Meerhof mit 90 gefundenen Pilzarten sehr gelohnt. Daher beschloss ich, diesen Weg noch einmal zu gehen. Eine Vorexkursion am 16.10. überraschte dann auch mit reichhaltigen Funden.

Auch wegen der Corona-Pandemie hatte der Naturwissenschaftliche Verein Paderborn die Teilnehmerzahl auf 20 Personen mit telefonischer Voranmeldung begrenzt. Der Bus brachte uns über die B 68 durch Lichtenau nach Meerhof zum Ausgangspunkt unserer Exkursion am nördlichen Ende der "Langen Straße". Hier konnte der Fahrer, der sich unserer Wanderung gerne anschloss, den Bus auf einem kleinen Platz parken.

Unser Weg führte in nördliche Richtung entlang eines von Birken gesäumten Weges. Nach wenigen Metern sahen wir auf einem Stubben Samtfußrüblinge (Abb.1), ein köstlicher Winterpilz, der, ebenso wie der Austernseitling, den wir später fanden, zur Fruktifikation einen Frostschock braucht. Auf dem Rasenstreifen fielen Wurzelnde Schleimrüblinge, Gesäte - und Glimmertintlinge auf. Ein beliebtes Motiv für die Fotografen waren zahlreiche Fliegenpilze (Abb.5) in allen Entwicklungsstadien. Nach etwa 300 m bogen wir nach Osten auf den Wanderweg A14 ab, dem wir im weiteren Verlauf durch den Laubwald folgten. Hier, an der Abzweigung stand eine Gruppe von Faltentintlingen (Abb.2), die zusammen mit - davor oder danach genossenem - Alkohol zum sehr unangenehmen Acetaldehyd-Syndrom führen. Das toxische Prinzip des Faltentintlings, das Coprin, bewirkt eine Hemmung des Alkoholabbaues auf der Stufe des Acetaldehydes. Sehr häufig sahen wir am Wegrand Spitzschuppige Stachelschirmlinge (Abb.3), eine Art, die von Pilzsammlern - trotz seines unangenehmen Geruches - mit dem Parasol oder auch mit Perlpilzen verwechselt und verspeist wird. Erst seit 2009 ist bekannt, dass auch diese Art, zusammen mit Alkohol verzehrt, das Acetaldehyd-Syndrom auslöst, obwohl sie kein Coprin sondern zwei andere Acetaldehyddehydrogenase-Hemmstoffe enthält (Haberl et al., 2011; Romanek, 2015).



Abb.1: Samtfußrüblinge



Abb.2: Faltentintlinge



Abb.3: Spitzschuppiger Stachelschirmling

Auf Buchenlaubblättern fruktifizierten Brennende Rüblinge und auf liegenden Buchenstämmen wuchsen Große Knoblauchschwindlinge (Abb.4). Erste Nebelkappen und Herbstlorcheln (Abb.6) erinnerten uns, dass der Spätsommer vorbei und es schon Herbst war. Das Buchenlaub war übersät mit hunderten von Fadenkeulchen. Wir sahen auch einige Samtfußkremplinge (Abb.7). Aus diesen großen Pilzen bereiten Veganer - nach Entbitterung - einen "Fleischsalat".

Am Ende eines Schotterweges trafen wir auf eine große Kippschaukel, von wo wir scharf nach Westen in die "Wolfskuhle" abbogen. Diese führte durch Fichtenwald, wo uns wieder der Anblick prächtiger Fliegenpilze erfreute. Am häufigsten sahen wir aber auf vielen Stubben Grünblättrige Schwefelköpfe, ein wegen seiner Bitterkeit ungenießbarer und leicht giftiger Pilz und fast ebenso häufig den Honiggelben Hallimasch. Ein besonderes "Highlight" waren Halskrausenerdsterne (Abb.8), die als unsere größten Erdsterne gelten. Auf morschem Fichtenholz leuchteten gelbe, korallenartige Pilze, Klebrige Hörnlinge. Ich konnte den Teilnehmern aber auch echte Korallen, die kleine weiße Elegante Koralle und die Steife Koralle zeigen.

Aus einem hohlen auf einem Stapel liegenden Fichtenstamm wuchs ein großer weißer Seitling heraus und gab ein interessantes Fotomotiv. Ich konnte die Art zuhause als den Berindeten Seitling (Abb.9) bestimmen.

An einer Wegegabelung verließen wir den Wanderweg A14 und folgten nun Richtung Westen dem Weg A1 / A5 / A12, der nach einigen hundert Metern nach Süden abbiegt. Wir passierten Wiesen, auf denen große, weiße, büschelig wachsende Weiße Raslinge (Abb.10) standen. Diese waren früher als Speisepilze sehr geschätzt, sind aber seit einigen Jahren wegen ihres Gehaltes an mutagenen Substanzen (Lyophyllin und Connatin) von der Speisepilzliste gestrichen.



Abb.4: Großer Knoblauchschwindling



Abb.5: Fliegenpilz



Abb.6: Herbstlorchel



Abb.7: Samtfußkrempling



Abb.8: Halskrausenerdstern



Abb.9: Berindeter Seitling



Abb.10: Weißer Rasling



Abb.11: Tränender Saumpilz



Abb.12: Riesenporling

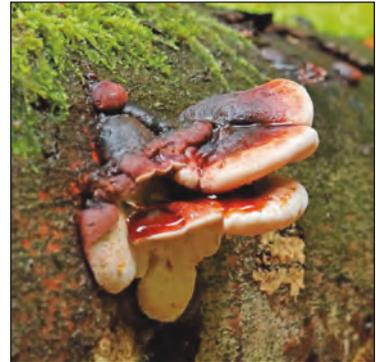


Abb.13: Laubholz-Harzporling



Abb.14: Igelstäublinge



Abb.15: Grünspanträuschling



Abb.16: Warziger Drüsling



Abb.17: Gurkenschnitzling



Abb.18: Grauer Leistling



Abb.19: Purpurfilziger Holz-  
ritterling



Abb.20a+b: Vielgestaltige Holzkeule, rechts aufgeschnitten



Abb.21: Geweihförmige Holzkeule

Auf dem Rückweg zu unserem Ausgangspunkt, den wir gegen 17:30 Uhr erreichten, sahen wir unter anderem noch Lederbraune Faserlinge, Kahle Kremplinge, Grünspanträuschlinge (Abb.15), Tränende Saumpilze (Abb.11), Vielgestaltige Holzkeulen (Abb.20) und den Riesenporling auf einem Buchenstubben (Abb.12).

Die gefundenen Arten wurden am 16. und 17.10.2020 von Frau Jutta Bellinghausen notiert und von mir um einige weitere Funde ergänzt. Insgesamt konnten 94 Arten festgestellt werden.

Ein Vergleich mit der Fundliste von 2015 ergibt mit damals 90 Funden eine ähnliche Größenordnung. 34 Arten wurden sowohl 2015 als auch 2020 notiert. Im Vergleich zu 2015 fanden sich 2020 nur wenige Sprödblättler und wenige Röhrlinge, dagegen etwa die gleiche Anzahl bei den Helmlingen und Porlingen. Den besonderen Fund der Puppenkernkeule (*Corticeps militaris*) aus 2015 fanden wir nicht wieder.

Besondere Funde 2020 waren der Halskrausenerdstern (Abb.8), der Berindete Seitling, der aus einem hohlen Fichtenstamm herauswuchs (Abb.9) und ein Hütchen bildender Gallertfleischiger Fältling (Abb.22+23), den Jutta Bellinghausen bei der Vorexkursion entdeckt hatte.



Abb.22: Gallertfleischiger Fältling



Abb.23: Gallertfleischiger Fältling, Detail

#### Literatur:

Haberl, B., Pfab, R., Berndt, S., Greifenhagen, C., Zilker, T.: Case series: Alcohol intolerance with Coprine - like syndrome after consumption of the mushroom *Lepiota aspera* (Pers.: Fr.) Quél., 1886 (Freckled Dapperling) Clin. Toxicol. (2011), **49**, 113-114.

Romanek, K.: Hemmung der Aldehyddehydrogenase durch Extrakt des Pilzes *Lepiota aspera* in vitro. Fortbildungstagung für Ärzte und Mykologen der GIZ München, Dezember 2015.

**Pilzfundliste von der Lehrwanderung am 17.10.2020 und der Vorexkursion  
am 16.10.2020 auf dem Naturerlebnispfad Marsberg-Meerhof  
(MTB: 4419/3/2; 400 mNN)**

**Ständerpilze (*Basidiomyceten*)**

**Röhrlinge**

<i>Xerocomellus chrysenteron</i>	Rotfüßchen (=Rotfußröhrling)
<i>Chaciporus piperatus</i>	Pfefferröhrling
<i>Leccinum scabrum</i>	Birkenpilz

**Kremplinge**

<i>Paxillus involutus</i>	Kahler Krempling
<i>Tapinella atrotomentosa</i>	Samtfußkremping
<i>Hygrophoropsis aurantiaca</i>	Falscher Pfifferling

**Sprödblättler**

<i>Russula mairei</i>	Buchenspeitäubling
<i>Russula integra</i>	Brauner Ledertäubling
<i>Russula nigricans</i>	Dickblättriger Schwarztäubling
<i>Lactarius fluens</i>	Blassrandiger Milchling

**Schnecklinge**

<i>Hygrophorus eburneus</i>	Elfenbeinschneckling
-----------------------------	----------------------

**Seitlinge**

<i>Pleurotus ostreatus</i>	Austernseitling
<i>Pleurotus dryinus</i>	Berindeter Seitling
<i>Pleurotus pulmonarius</i>	Lungenseitling

**Trichterlinge**

<i>Lepista nebularis</i>	Nebelgrauer Trichterling, Herbstblattl
<i>Clitocybe fragrans</i>	Anis-Trichterling
<i>Clitocybe odora</i>	Grüner Anis-Trichterling
<i>Clitocybe gibba</i>	Ockerbrauner Trichterling
<i>Clitocybe costata</i>	Kerbrandiger Trichterling

**Hallimasche**

<i>Armillaria mellea</i>	Honiggelber Hallimasch
--------------------------	------------------------

**Lacktrichterlinge**

<i>Laccaria amethystina</i>	Amethystblauer Lacktrichterling
-----------------------------	---------------------------------

**Ritterlinge**

<i>Tricholoma pseudoalbum</i>	Weißer Ritterling
<i>Tricholoma sulfureum</i>	Schwefelritterling
<i>Tricholomopsis rutilans</i>	Purpurfilziger Holzritterling

**Raslinge**

<i>Lyophyllum connatum</i>	Weißer Büschelrasling
----------------------------	-----------------------

**Schleimrüblinge**

<i>Xerula radicata</i>	Wurzelnder Schleimrübling
------------------------	---------------------------

**Samtfußrüblinge**

<i>Flammulina velutipes</i>	Samtfußrübling
-----------------------------	----------------

**Rüblinge**

<i>Strobilurus esculentus</i>	Fichtenzapfenrübling
<i>Rhodocollybia maculata</i>	Gefleckter Rübling
<i>Gymnopus peronatus</i>	Brennender Rübling

**Schwindlinge**

<i>Mycetinis alliaceus</i>	Großer Knoblauchschwinding
<i>Marasmius scorodoni</i>	Kleiner Knoblauchschwinding, Mousseron
<i>Marasmius wynnei</i>	Violettlicher Schwinding

**Helmlinge**

*Mycena acicula*  
*Mycena inclinata*  
*Mycena tintinnabulum*  
*Mycena crocata*  
*Mycena pura*  
*Mycena rosella*  
*Mycena galericulata*

Orangeroter Helmling  
Buntstieliger Helmling  
Winterhelmling  
Gelbmilchiger Helmling  
Violetter Rettichhelmling  
Rosa Rettichhelmling  
Rosablättriger Helmling

**Rötlinge**

*Entoloma spec.*

Rötling (unbestimmt)

**Gurkenschnitzlinge**

*Macrocystidia cucumis*

Gurkenschnitzling

**Dachpilze**

*Pluteus cervinus*

Rehbrauner Dachpilz

**Fälblinge**

*Hebeloma velutipes*  
*Hebeloma mesophaeum*

Flockenstieliger Fälbling  
Dunkelscheibiger Fälbling

**Flämmlinge**

*Gymnopilus penetrans*

Geflecktblättriger Flämmling

**Häublinge**

*Galerina marginata*

Gifthäubling

**Träuschlinge**

*Stropharia aeruginosa*  
*Stropharia cyanea*  
*Stropharia squamosa*

Grünspanträuschling  
Grünblauer Träuschling  
Schuppiger Träuschling

**Schwefelköpfe**

*Hypholoma fasciculare*  
*Hypholoma sublateritium*

Grünblättriger Schwefelkopf  
Ziegelroter Schwefelkopf

**Schüpplinge**

*Pholiota squarrosa*

Sparriger Schüppling

**Düngerlinge**

*Panaeolus papilionaceus*

Behangener Düngerling

**Faserlinge**

*Parasola conopila*  
(Syn.: *Psathyrella conopilus*)  
*Lacrymaria lacrymabunda*

Lederbraune Faserling  
Tränender Saumpilz

**Tintlinge**

*Coprinopsis atramentarius*  
*Coprinellus micaceus*  
*Coprinellus disseminatus*

Falten- oder Knotentintling  
Glimmertintling  
Gesäter Tintling

**Egerlinge**

*Agaricus silvicola*

Anis-Champignon

**Schirmlinge**

*Lepiota cristata*  
*Lepiota clypeolaria*  
*Lepiota aspera*  
*Chlorophyllum olivieri*  
*Macrolepiota fuliginosa*  
Syn. *Macrolepiota konradii*  
*Macrolepiota procera*

Stinkschirmling  
Wollig gestiefler Schirmpilz  
Spitzschuppiger Schirmling  
Safranschirmling  
Sternschuppiger oder Grobscholliger Riesenschirmling  
Parasol

**Wulstlinge**

*Amanita muscaria*

Fliegenpilz

**Bauchpilze**

<i>Geastrum triplex</i>	Halskrausenerdstern
<i>Lycoperdon pyriforme</i>	Birnenstäubling
<i>Lycoperdon perlatum</i>	Flaschenstäubling
<i>Lycoperdon echinatum</i>	Igelstäubling

**Leistlinge**

<i>Pseudocantharellus cinereus</i>	Grauer Leistling
------------------------------------	------------------

**Keulen- und Korallenpilze**

<i>Ramaria gracilis</i>	Elegante Koralle
<i>Ramaria stricta</i>	Steife Koralle
<i>Typhula spec.</i>	Fadenkeulchen

**Schichtpilze**

<i>Chondrostereum purpureum</i>	Violetter Schichtpilz
---------------------------------	-----------------------

**Porlinge**

<i>Polyporus varius</i>	Löwengelber Porling
<i>Polyporus badius</i>	Schwarzbrauner Porling
<i>Ischnoderma resinosum</i>	Laubholz-Harzporling
<i>Meripilus giganteus</i>	Riesenporling
<i>Trametes versicolor</i>	Schmetterlingsporling
<i>Ganoderma applanatum</i>	Flacher Lackporling
<i>Fomes fomentarius</i>	Echter Zunderschwamm
<i>Fomitopsis pinicola</i>	Rotrandiger Baumschwamm
<i>Gloeophyllum sepiarium</i>	Zaunblättling

**Rindenpilze und Fältlinge**

<i>Plicaturopsis crispa</i>	Krauser Adernzähling
<i>Merulius tremellosus</i>	Gallertfleischiger Fältling

**Gallertpilze**

<i>Calocera viscosa</i>	Klebriger Hörnling
<i>Dacrymyces stillatus</i>	Zerfließende Gallertträne
<i>Exidia glandulosa</i>	Warziger Drüsling

**Schlauchpilze (Ascomyceten)**

<i>Helvella crispa</i>	Herbstlorchel
<i>Kretschmaria deusta</i>	Brandkrustenpilz
<i>Xylaria polymorpha</i>	Vielgestaltige Holzkeule
<i>Xylaria hypoxylon</i>	Geweihförmige Holzkeule

**Fotos:**

Michael Bellinghausen: Abb. 4-7, 9-13, 20a, 21

Astrid Göcke: Abb. 22, 23

Cornelia Rebbe: Abb. 1-3, 8

Klaus Wollmann: Abb. 14-19, 20b

## Veranstaltungen für Kinder 2020

von Karin Bayer-Böckly, Dr. Sven Mecke, Paul Gülle und Andreas Gülle

Für 2020 waren im Jahresprogramm vier Veranstaltungen speziell für Kinder angekündigt. Wegen der **Corona-Pandemie** musste jedoch die geplante Vogelstimmenwanderung im April ausfallen. Ebenso konnte auch die Aktion zur Herstellung von Vogelfutter im November nicht durchgeführt werden. Zwei Veranstaltungen fanden jedoch statt:

### **Führung durch die Ausstellung "Seeigel" am 11.01.2020**



Am 11.01.2020 fand eine Führung für Kinder durch die Sonderausstellung „Seeigel – Stachelige Schönheiten“ unter Leitung von Dr. Sven Mecke vom Naturkundemuseum Paderborn statt.

Die Veranstaltung stieß sowohl bei den teilnehmenden Kindern, als auch bei deren Eltern, auf großes Interesse. Die Kinder erfuhren, dass es Seeigel schon seit Millionen von Jahren gibt und dass sie vor allem aufgrund ihres stacheligen Äußeren bis heute überlebt haben.

Während der Führung tauchten die Kinder in die Welt dieser erstaunlichen, faszinierenden und vor allem vielfältigen Meerestiere ein, die den meisten vorher nur als eintönig schwarze Stachelkugeln von Reisen ans Mittelmeer bekannt waren. Doch alle lernten schnell: Seeigel haben mehr zu bieten. Einige der stacheligen Schönheiten ohne Hirn und Herz bohren sich in Gestein, andere betreiben Brutpflege und wieder andere leben ausschließlich in der Weite der dunklen Tiefsee.

Am Schluss der Führung freuten sich die Kinder über ein kleines Geschenk: Stacheln eines Griffelseeigels, die früher zum Schreiben auf Schiefertafeln benutzt wurden.

### **Nistkastenreinigung auf dem Westfriedhof am 12.11.2020**

Die Aktion fand unter Corona-Bedingungen, aber bei bestem Wetter statt. Paul und Andreas Gülle leiteten, wie immer mit viel Geschick und sachkundigen Erläuterungen, die Veranstaltung. Ich hatte nur 3 Kinder aus 2 Familien dabei. Später kam noch eine Mutter dazu. Sie machte auch die Fotos (Claudia Klecha).

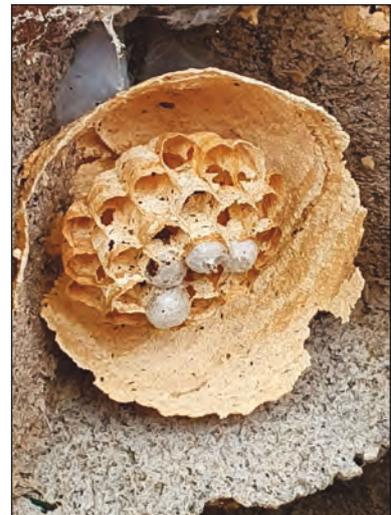
In den meisten Kästen war wieder eine Menge Wolle eingetragen worden: rot, blau, grün und sogar violett. 12 von 16 Nistkästen waren zweimal bebrütet worden – allerdings gab es auch einige Fehlbruten. In einigen Fällen reichte das Nistmaterial, das bei Blau- und Kohlmeisen aus Moos und gezupfter Wolle besteht – bis unters Dach, was für die Jungtiere nicht ungefährlich ist. Räuber, wie Eichhörnchen oder Marder können dann durch das Einflugloch greifen und die zu hoch sitzende Brut packen, obwohl der Dachüberstand das normalerweise verhindert.

3 Nistkästen waren nicht fertig bebaut, darunter der des Baumläufers. Hier wohnte im Vorjahr eine Maus. Tote, fast ausgewachsene Junge, gab es in 3 Kästen von Blaumeisen: einmal 1, zweimal 2 und einmal 4 tote Küken. Außerdem fanden sich jeweils in der 2. Brut einmal 7 und einmal 2 Eier. Das Kleibernest war zwar mit Spänen ausgekleidet worden. Vermutlich war es trotzdem zu keiner Brut gekommen, da das Einflugloch nicht verkleistert war.

Insgesamt kein sehr erfreulicher Bruterfolg, aber etwas besser als im letzten, sehr trockenen Jahr.

Natürlich gab es auch wieder einige Nebenbewohner wie Ohrwürmer, Wespen und Spinnen. Hinter einigen Nistkästen hatten sich Feuerwanzen für den Winter einquartiert.

Herzlichen Dank an Paul und Andreas Gülle – bis zum nächsten Jahr.



## Sonderausstellung (16.08.2020 – 07.02.2021)

### Kleid der Tiere – Geniale Verpackungen der Natur

von Dr. Sven Mecke

#### **Einleitung**

Die Natur hat einigen Tieren besonders eindrucksvolle und unverwechselbare Kleider geschenkt und setzt dabei auf raffinierte Materialien und gewagte Entwürfe. Die „Hülle“ der Tiere kann weich sein, wie das Fell des Gepards, aber auch solide und hart, wie der Panzer der Schildkröten. Einige Tiere, wie der Pfau, locken mit ihrem prächtigen Federkleid einen Partner an, andere, wie der Igel und das Stachelschwein, wehren mit ihren spitzen Stacheln Feinde ab. Schlangen „fahren aus ihrer Haut“ und wechseln ihr Schuppenkleid und die Mode des Igelstichs kommt ziemlich „aufgeblasen“ daher.

Es lässt sich in der Natur eine außerordentliche Vielzahl verschiedener Tierkleider in den unterschiedlichsten Variationen finden – eine Vielfalt, den der Titel der Sonderausstellung bereits suggeriert. Die Schau bringt den Besucher\*innen allerdings nicht nur die faszinierende Vielfalt tierischer Kleider, sondern auch deren Aufbau und Funktion nahe. Als Highlights bietet sie auf einer Fläche von ca. 150 m<sup>2</sup> Seltenheiten wie Kurzschnabel-Ameisenigel und Bennetts-Waran sowie Großkatzen, denen man Auge in Auge begegnen kann.

#### **Konzeption**

Die zeitgemäß und modern gestaltete Schau „Kleid der Tiere – Geniale Verpackungen der Natur“ wurde am 16. August 2020 – zusammen mit allen anderen Ausstellungen des Gemeinschaftsprojekts „Get dressed!“ – eröffnet und zog die Besucher\*innen sofort in ihren Bann. „Grandios gelungen“ und „sehr lehrreich“ bemerkte eine Familie bei einer der ersten Führungen – eine von vielen positiven Besucherstimmen. Und so präsentiert



Abb.1: Die Ausstellung „Kleid der Tiere“ – bunt wie die Federn eines Pfaus!

sich die Ausstellung, deren Vorbereitungszeit ein Jahr umfasste, inhaltsstark und doch weit entfernt von dem berüchtigten Faktenwissen, das bei vielen oft Langeweile auslöst. Anstelle von „Belehrung“ fürs Publikum galt bei der Vorbereitung der Schau dementsprechend die Devise: Neugier wecken!



Abb.2: Schau mir in die Augen – ein Gepard ganz nah an den Besucher\*innen.



Abb.3: Jäger auf leisen Sohlen – Die Löwin springt auf die Besucher\*innen zu.

Mit dieser Ambition wurde versucht, eine Ausstellung mit klaren Vermittlungszielen für eine beschreibbare Zielgruppe zu gestalten. Die Vermittlungsziele konnten rasch und konkret formuliert werden: Es sollte vermittelt werden, welche unterschiedlichen Körperbedeckungen im Tierreich zu finden sind und welche Funktionen diese erfüllen. Über die Herstellung eines Lebensweltbezugs sollten Geschichten erzählt werden. Die Schau sollte – auch durch die gezeigten Präparate – so abwechslungsreich, ansprechend, unterhaltsam und interessant sein wie ein guter Film. Um dieses Ziel zu erreichen, war es notwendig, die Zielgruppe so genau wie möglich zu beschreiben. Aufgrund des „Bilderbuchcharakters“ der Ausstellung sollte sie sich vor allem an Schüler\*innen und jüngere Erwachsene richten. Für diese Zielgruppe sollte auch der überwiegende Teil der Vermittlungsangebote, analog und digital, optimiert werden. Diese Festlegung bedeutet keineswegs, andere Besucher\*innen auszuklammern oder unberücksichtigt zu lassen. Authentische Ausstellungen und lebendige Vermittlungsangebote locken normalerweise vielerlei Besuchergruppen an. Um dieser Vermittlungsaufgabe gerecht zu werden, war die Museumspädagogik von Anfang an eng in den Vorbereitungs- und Verwirklichungsprozess der Schau eingebunden.

### **Eine authentische Ausstellung**

Es liegt auf der Hand, dass es eine Ausstellung nicht vermag, die ganze Bandbreite tierischer Kleider zu zeigen. Vielmehr kann nur eine Auswahl von Exponaten präsentiert und der Blick der Besucher\*innen auf deren Besonderheiten gelenkt werden. Damit wird im besten Sinne neugierig gemacht. Ein entscheidender Ansatz war es, keine Distanz zwischen Besucher\*innen und Exponaten aufzubauen und nach Möglichkeit auf Vitrinen und Barrieren zu verzichten. Die Besucher\*innen sollten ganz nah dran sein am Objekt und staunen können. Und so werden sie direkt beim Betreten der Ausstellung von einem Pfau in einer attraktiven, offenen Szenografie begrüßt, die das Publikum direkt anspricht und zu sich lenkt. Die Annäherung an das übergeordnete Ausstellungsthema „Kleid der Tiere“ gelingt dabei nicht etwa mit einem naturkundlichen Aspekt, sondern über eine Fabel, eine Geschichte. Denn um den Pfau im nachgestellten Dschungel tummelt sich eine Gruppe Krähen. Eine stiehlt dem bunten Vogel gleich mehrere Federn und steckt sich diese ans eigene Federkleid. Eine Szene, die den Inhalt der Fabel Äsops aus dem 6. Jahrhundert vor Christus wiedergibt, der in unserem Sprachgebrauch in eine Redewendung übergegangen ist: „Sich mit fremden Federn schmücken“.



Abb.4: Der „Catwalk“ gehört zu den Höhepunkten der Ausstellung „Kleid der Tiere“.

Andere Redewendungen eigneten sich vorzüglich, um weitere Module der Ausstellung zu charakterisieren. Eine Installation mit Schnecken und Muscheln ist mit „Sich in Schale werfen“ überschrieben und lädt die Besucher\*innen dazu ein, auf feinste Details der schützenden Gehäuse zu achten.

Ein hohes Maß an Aufmerksamkeit schafft der „Catwalk“ in der Raummitte des Ausstellungssaals, auf dem kleine und große Katzen – wie Wüstenluchs, Gepard und Löwin – posieren. Der zwölf Meter lange Laufsteg animiert dazu, an ihm entlang auf- und abzugehen und gespannt die Katzen zu betrachten, denen man wohl kaum näher sein könnte. Ein kurzweiliges Betrachten ist möglich, auch ohne das ein einziger der vorhandenen Texte gelesen werden muss.

Neben den oben aufgeführten Modulen werden noch folgende Themenbereiche in den Fokus gestellt: „Bunt schillernd wie ein Schmetterling“ mit tropischen Morpho- und Vogelfaltern; „Phantastische Schuppenwesen“, mit Sägefisch, Krokodil und Riesenschlangen; „Stachelige Überlebenskünstler“, mit Stachelschwein, Krötenechse und Co. und „Gut gepanzert“ mit Meeresschildkröte und Gürteltier. Neben Präparaten aus der eigenen Sammlung, konnten Exponate von drei Leihgebern (Naturkundemuseum im Otto-neum Kassel, Zoologische Sammlung der Philipps-Universität Marburg, Tierpräparation Martin Berndt) akquiriert werden.



Abb.5: Ohne Haube aber schwer bewaffnet – das Stachelschwein.



Abb.6: Fische, Schlangen und ein Krokodil im Glas – Alkohol konserviert „Schuppentiere“ für die Ewigkeit.

## Die Geschichte hinter jedem Objekt

Jedes Exponat hat auch seine eigene Story. Beispielhaft dafür steht der Bennetts-Waran. Ausgestellt in einer Vitrine sieht man der Echse mit dem getupften Schuppenkleid ihre Besonderheit zunächst nicht an. Doch sie könnte viel erzählen: Nicht nur über Palau im Indischen Ozean, dem Ort von der sie stammt; sondern vor allem darüber, dass es auf unserer Welt noch einiges zu entdecken gibt – dass noch unzählige Schätze in den Sammlungen von Museen und Universitäten zu heben sind. Ein Blick auf die Beschilderung verrät: Der Bennetts-Waran ist eine Art, die erst im Jahr 2020 entdeckt und wissenschaftlich beschrieben worden ist. Nur eine Hand voll Präparate dieser Echse lagern in nationalen und internationalen Instituten. Ähnlich verhält es sich mit den beleuchteten, in Alkohol konservierten Fischen und Schlangen, die sich in ihren Gläsern wie in einem altherwürdigen Naturalienkabinett präsentieren. Die aus der Zoologischen Sammlung der Philipps-Universität Marburg entliehenen Präparate sind teilweise 200 Jahre alt, haben Kriege überdauert und Forscher kommen und gehen gesehen. In einer Ausstellung zu sehen, sind sie zum ersten Mal.



Abb.7: Warane gehören zu den größten Echsen der Welt.

## Texte für ein junges Publikum

Eines der wesentlichen Vermittlungsmedien in dieser Ausstellung bleibt der Text. Er unterscheidet sich größtenteils vom klassischen Schema in naturkundlichen Ausstellungen und orientiert sich an der Zielgruppe der Schau, die Texte vornehmlich in WhatsApp- oder Twitter-Länge konsumiert und auf Basis dieser „Short-Messages“ entscheidet, ob sie sich für ein Thema interessiert. Die Informationen zu den einzelnen Objekten sind stark heruntergebrochen, in einfacher und direkter Sprache formuliert und sollen bei den Leser\*innen Neugier wecken. Gelingt dies, haben die Besucher\*innen die Möglichkeit, in angekündigten Führungen, Workshops und Vorträgen, weiterführende Informationen zu erhalten.

Der Umfang von Texten und Präparaten ist so ausgerichtet worden, dass sich die Sonderausstellung in einer halben bis einer Stunde optimal erleben lässt. Schließlich soll auch noch Zeit bleiben, sich die themenbezogenen Ausstellungen in den angrenzenden Museen anzuschauen. Und wie bei jedem spannenden Film, ist die klare Dramaturgie zum Vermitteln der Botschaft essentieller als Detailverliebtheit. Nur wenn die Ausstellung spannend und kurzweilig ist, kann sie Neugier wecken und ihr Publikum dazu anregen, sich nach dem Besuch intensiver mit den Themen und Objekten auseinanderzusetzen.

## **Eine Chance für das Museum aktiv zu werden**

Das Naturkundemuseum Paderborn bezieht als außerschulischer Partner und anerkanntes regionales Bildungszentrum gesellschaftsrelevante Themen, wie das Artensterben, verstärkt in die Ausstellungsplanung und das Vermittlungsangebot ein. So thematisiert die Ausstellung passend zum „Catwalk“ unter der Überschrift „Pelze für Protze – Der Tiger im Schrank“, dass der Trend, luxuriöse Kleidungsstücke und Accessoires aus echtem Pelz zu tragen, leider immer noch en vogue und mit ein Grund dafür ist, warum einige Tierarten wie der Tiger akut vom Aussterben bedroht sind. Ziel des Begleitprogramms ist daher auch der Austausch mit den Besucher\*innen zu einer der drängendsten Fragen unserer Zeit: Wie können wir das durch den Menschen ausgelöste große Massenaussterben verhindern? Das es damit anfängt, verantwortungsvolle Entscheidungen zu treffen und auf manches Urlaubsmitbringsel, wie etwa präparierte Igelfische oder die Gehäuse von Meeresschnecken, zu verzichten, wurde den Teilnehmer\*innen bei den bereits durchgeführten Veranstaltungen schnell bewusst.

## **Feedback und Resümee**

Mit „Kleid der Tiere – Geniale Verpackungen der Natur“ ist eine vielschichtige und erfolgreiche Sonderausstellung gelungen. Das Feedback der Besucher\*innen ist überwiegend positiv und kommt aus allen Altersgruppen. Die ästhetisch ansprechende Gestaltung und neue Vermittlungsangebote, wie eine Taschenlampenführung, werden gelobt. Die eindrucksvollen Arrangements von Tierpräparaten, wie der „Catwalk“, begeistern die Museumsinteressierten und vor allem Kinder. Zusätzlich zum regulären Museumsbetrieb sind auch gut besuchte Veranstaltungen des Rahmenprogramms und das starke Echo in den Medien ein Beweis dafür, dass die Ausstellung und ihr Vermittlungsprogramm auf großen Anklang stoßen. Mit der Schau verbindet das Naturkundemuseum Paderborn neue Ansätze und Ideen mit erprobten Strategien der Vermittlung und schafft so einen Zugang zu Schuppen, Federn und Fell.

Bedauerlich ist natürlich, dass durch die vielen Einschränkungen, die die Corona-Pandemie mit sich brachte, auch die Besuchsmöglichkeiten der Museen und Ausstellungen seit April 2020 stark beschränkt werden mussten. Strenge Hygienemaßnahmen waren einzuhalten und zeitweise mussten die Ausstellungen sogar ganz geschlossen bleiben.

## **Informationen zur Ausstellung und Ausleihbedingungen einzelner Module**

Geplant ist es, zumindest einzelne Module der Ausstellung auf Wanderschaft zu schicken. Die Schau kann auch ohne die in Paderborn gezeigten Leihgaben, auf kleinstem Raum, präsentiert werden.

Kontakt: Naturkundemuseum Paderborn, Dr. Sven Mecke (s.mecke@paderborn.de)

### Fotos:

Abb.1, 2, 4-7: von Wolfgang Noltenhans

Abb.3: von Dr. Sven Mecke

## **Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*)**

### **Blume des Jahres 2021**

von Dipl. Biol. Peter Rütter (Biologische Station Kreis Paderborn - Senne)

Der Große Wiesenknopf (*Sanguisorba officinalis*) ist Blume des Jahres 2021. Mit dieser Wahl will die Stiftung Naturschutz Hamburg und Stiftung zum Schutze gefährdeter Pflanzen (kurz: Loki-Schmidt-Stiftung), die alljährlich die Blume des Jahres bestimmt, nicht nur auf eine seltene und gefährdete heimische Pflanze hinweisen, sondern auch auf den Lebensraum Nass- und Feuchtwiese, der durch die letzten trockenen Sommer stark in Mitleidenschaft gezogen wurde.

Der Große Wiesenknopf ist nicht so bekannt wie andere Blumen des Jahres, z.B. das Heidekraut 2019, der Klatsch-Mohn 2017 oder die Echte Schlüsselblume 2016. Er gehört zu einer Gruppe von Blumen des Jahres, die viele Naturinteressierte nicht kennen und die daher auch nicht so populär sind, mit denen die Loki-Schmidt-Stiftung in den letzten Jahren aber immer wieder die öffentliche Aufmerksamkeit auf feuchte und nasse Lebensräume an Flüssen und Bächen, in Mooren oder an Stillgewässern lenken wollte, so z.B. mit dem Fieberklee 2020, dem Langblättrigen Ehrenpreis 2018, dem Gewöhnlichen Teufelsabbiss 2015 oder der Schwanenblume 2014.

Feuchte und nasse Lebensräume haben – ähnlich wie die Lebensräume auf von Natur aus nährstoffarmen Standorten – in den letzten Jahrzehnten als Folge immer effektiverer Landbewirtschaftungsformen große Veränderungen erfahren und stark abgenommen. Insofern ist es richtig, auch durch die Wahl einer Blume des Jahres immer wieder auf diese starken Veränderungen in unserer Umwelt hinzuweisen. Darüber hinaus ist der Große Wiesenknopf aber auch eine Pflanze, die bei näherer Beschäftigung manch interessante Eigenschaft zeigt und Zusammenhänge in der Biologie der Pflanzen verdeutlicht.

### **Name und Heilwirkung**

Eine erste Annäherung an eine unbekannte Pflanze kann über den Namen erfolgen. Das Art-Beiwort „*officinalis*“ deutet darauf hin, dass die Pflanze früher medizinisch verwendet wurde. Seit Carl von Linné erhielten viele damals als Heilpflanzen gebräuchliche Arten das Beiwort *officinalis*, und auch das deutsche Wort „offizinell“ hat diese Bedeutung. Und Linné wusste von der damals angenommenen Heilwirkung der Pflanze und benannte sie entsprechend. Auch der Gattungsname „*Sanguisorba*“ weist darauf hin. Er leitet sich ab von lat. „*sanguis*“ (Blut) und „*sorbere*“ (aufsaugen). Dies passt zur früheren Verwendung der Pflanze bzw. der Wurzel als blutstillendes Mittel. Und weil die Blütenköpfe des Großen Wiesenknopfes auch noch kräftig blutrot gefärbt sind, ist es nicht verwunderlich, dass man zu Zeiten der mittelalterlichen Signaturenlehre daran glaubte, diese Pflanze zeige uns Menschen ihre innere Heilwirkung durch ihre äußere Erscheinung an. Über die Verwendung zur Blutstillung hinaus wurde der Große Wiesenknopf auch gegen Schleimhautentzündungen, Durchfall und Tuberkulose eingesetzt. Obwohl die Pflanzen reich an Gerbstoffen sind, werden sie heute meist nur noch in der Volksmedizin verwendet.

## Blüten

Die Blüten des Großen Wiesenknopfes sind unauffällig. Dies liegt zum einen daran, dass sie sehr klein sind (jede Einzelblüte ist nur wenige Millimeter groß), und zum anderen, dass ihnen die Kronblätter fehlen. Diese sind bei den meisten Blütenpflanzen die auffälligsten Blütenteile, mit denen sie durch ihre besondere Größe, Form und Farbe Insekten für die Bestäubung anlocken. Das ist beim Großen Wiesenknopf nicht so. Er wird zwar von Insekten bestäubt, hat aber keine Möglichkeit, diese durch auffällige Kronblätter auf sich aufmerksam zu machen. Diese Funktion übernehmen die Kelchblätter, die bei den allermeisten Blütenpflanzen klein und grün gefärbt sind, beim Großen Wiesenknopf haben sie eine auffällige blutrote Farbe.

Die Blüten des Großen Wiesenknopfes sind sehr einfach gebaut. Jede Einzelblüte besteht aus 4 Kelchblättern, 4 Staubblättern und einem Fruchtknoten mit 1 Griffel. Die Staubblätter sind relativ kurz und hängen nicht aus der Blüte heraus (anders als beim nah verwandten Kleinen Wiesenknopf). Etwa 20 bis 40 Blüten sitzen in einem 2-3 cm langen, ovalen Blütenköpfchen zusammen. Jede Pflanze trägt mehrere dieser Blütenköpfchen an langen, verzweigten Stielen. Für naturkundlich Interessierte sind die farbigen Kelchblätter und die kurzen Staubblätter ein Hinweis auf Insektenblütigkeit. Und tatsächlich werden die Blütenköpfchen des Großen Wiesenknopfes von Schwebfliegen, anderen Fliegen und Tagfaltern besucht. Die Attraktivität für Insekten liegt aber nicht nur an der Blütenfarbe, sondern auch sehr stark am Nektar, den die Pflanze am Grund des Griffels produziert.



Der nahverwandte und etwas häufigere Kleine Wiesenknopf hat 4 hellgrüne Kelchblätter (die manchmal nur an der Spitze rot gefärbt sind), ebenfalls keine Kronblätter und bis zu 50 Staubblätter, die mit langen, schlaffen Staubfäden aus den Blüten heraushängen. Farbe und Staubblattlänge deuten darauf hin, dass bei dieser Pflanze die Bestäubung vom Wind übernommen wird.

Fehlende Kronblätter sind ein Merkmal für eine weitere Gattung innerhalb der Rosengewächse (*Rosaceae*), zu denen der Wiesenknopf gehört, nämlich für die Frauenmäntel (*Alchemilla*). Bei näherem Hinsehen haben beide Gattungen im Hinblick auf Größe und Gestalt ganz ähnliche Blüten.

Abb.1: Historische Abbildung von 1917  
[aus CARL AXEL MAGNUS LINDMANN:  
Billeder af nordens flora]

## Weitere Merkmale

Der Große Wiesenknopf kann bis zu einem Meter hoch wachsen. Der Stängel hat lange Seitenäste, so dass alle Blütenköpfchen etwa in derselben Höhe stehen. Die Blätter sind gefiedert und tragen 3 bis 8 Paare von rundlichen bis elliptischen, am Rand gezähnten Fiederblättchen. Die meisten Blätter sitzen in einer Blattrosette am Grund und können über 30 cm lang werden. Die wenigen Stängelblätter sind kleiner. Insgesamt etwas kleiner sind die Blätter des Kleinen Wiesenknopfes. Diese sehen den Blättern der Pimpinelle (*Pimpinella saxifraga*), einem Doldenblütler, sehr ähnlich. Das wiederum erklärt, warum der Kleine Wiesenknopf im Volksmund Bibernelle oder Pimpinelle genannt wird.

## Nutzen

Früher fand der Große Wiesenknopf nicht nur Anwendung in der Medizin, gelegentlich wurden die Blätter auch als Gewürz verwendet. In dieser Hinsicht wichtiger war und ist sogar noch heute der Kleine Wiesenknopf, der einen ähnlichen, aber deutlich intensiveren Geschmack hat. Er eignet sich für Kräuterbutter, Saucen und Salate sowie als Gewürz für Suppen und Gemüse.

Von Nutzen ist der Große Wiesenknopf auch für zwei bei uns extrem seltene, in Süddeutschland etwas weiter verbreitete Schmetterlinge: Den Raupen des Dunklen und des Hellen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Maculinea nausithous*, *M. teleius*) dient der Große Wiesenknopf als alleinige Futterpflanze. Beide Schmetterlinge sind daher für ihre Vermehrung essentiell auf Vorkommen dieser Pflanze angewiesen – ohne Großen Wiesenknopf gäbe es auch diese beiden Tagfalter nicht mehr.

## Lebensraum

Der Große Wiesenknopf ist eine Pflanze feuchter Wiesen im Tief- und Bergland, teilweise bis in die subalpine Zone. Er ist nur mäßig schnittverträglich, d.h. wenn diese Pflanze dauerhaft in Wiesen gehalten werden soll, darf der erste Schnitt nicht vor Juli erfolgen. Typische Begleitpflanzen des Großen Wiesenknopfes sind z.B. Schlangen-

Wiesenknöterich (*Bistorta officinalis*), Auen-Labkraut (*Galium mollugo*), Acker-Witwenblume (*Knautia arvensis*) oder Gewöhnliche Waldsimse (*Scirpus sylvaticus*).



Abb.2: Verbreitungskarte von *Sanguisorba officinalis* [von E.J. JÄGER aus HEGI (1995): Illustrierte Flora von Mitteleuropa Band IV Teil 2B]

## Verbreitung und Gefährdung

In Mitteleuropa hat der Große Wiesenknopf wegen der allgemeinen Nutzungsintensivierung des Grünlandes in den letzten Jahrzehnten abgenommen und steht daher deutschlandweit auf der Vorwarnliste (in NRW ist er zwar landesweit nicht gefährdet, gilt aber im Naturraum Weserbergland als gefährdet, im Naturraum Westfälische Bucht/Westfälisches Tiefland sogar als stark gefährdet). Weltweit ist die Pflanze aber nicht gefährdet. Sie hat eine sehr weite Verbreitung über große Teile der nördlichen Bereiche der Nordhalbkugel der Erde (z.B. über ganz Sibirien). Allerdings fehlt sie weitgehend in den nordischen Ländern Europas und kommt in Nordamerika nur an der Westküste vor.

## Vorkommen im Kreis Paderborn

BARUCH benennt in seiner Paderborner Flora aus dem Jahre 1908 Vorkommen des Großen Wiesenknopfes an der Talle und in den Lippewiesen. Im Naturschutzgebiet „Lippeniederung zwischen Bad Lippspringe und Mastbruch“ gibt es auch heute noch Vorkommen. Und an einem Nebenfluss der Lippe, der Strothe, findet man die Art im benachbarten Kreis Lippe. Ansonsten ist der Große Wiesenknopf in mehreren Naturschutzgebieten des Kreises Paderborn verbreitet, teilweise aber nur noch als Restbestand in Säumen, z.B. NSG „Eselsbett und Schwarzes Bruch“ (Stadt Lichtenau), NSG „Sauertal“ (Stadt Lichtenau), NSG „Marschallshagen und Nonnenholz mit oberem Altenautal“ (Stadt Lichtenau), NSG „Lühlingsbach-Nettetal“ (Stadt Bad Wünnenberg), FFH-Gebiet „Wälder und Quellen des Almetals“ (Stadt Büren), FFH-Gebiet „Afte“ (Stadt Büren), NSG „Hederaue mit Thüler Moorkomplex“ (Städte Salzkotten und Delbrück), NSG „Gunnwiesen“ (Städte Delbrück und Salzkotten).



Abb.3:  
Großer Wiesenknopf im  
Thüler Moorkomplex  
(Foto: Gerhard Lakmann)

## Unterscheidung von Kleiner und Großer Wiesenknopf

Auch wenn unsere beiden heimischen Wiesenknopf-Arten viele Gemeinsamkeiten haben und auf den ersten Blick sehr ähnlich aussehen, lassen sie sich aber auch durch mehrere Merkmale gut unterscheiden.

Merkmal	Kleiner Wiesenknopf ( <i>Sanguisorba minor</i> )	Großer Wiesenknopf ( <i>Sanguisorba officinalis</i> )
Größe	40 bis 60 cm	50 bis 100 cm
Blätter	mit rundlichen Fiederblättchen	mit ovalen Fiederblättchen
Blütezeit	Frühsommer (Mai - Juli)	Hochsommer bis Herbst (Juni - September)
Staubblätter	10 bis 50, lang gestielt	4, kurz gestielt
Griffel	2	1
Bestäubungsmedium	Wind	Insekten
Standorte	Trockene Wiesen, Wald- und Wegränder	Feuchtwiesen
Verbreitung	Zentral- und Südeuropa	Eurasien

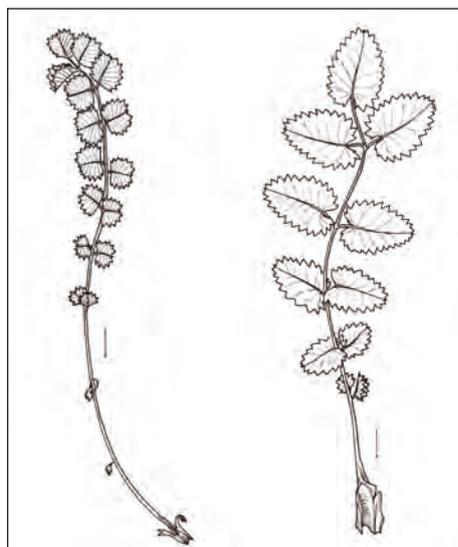


Abb.4: Blätter des Kleinen (links) und des Großen Wiesenknopf (rechts)

[aus LICHT (2012): Einführung in die Pflanzenbestimmung nach vegetativen Merkmalen]

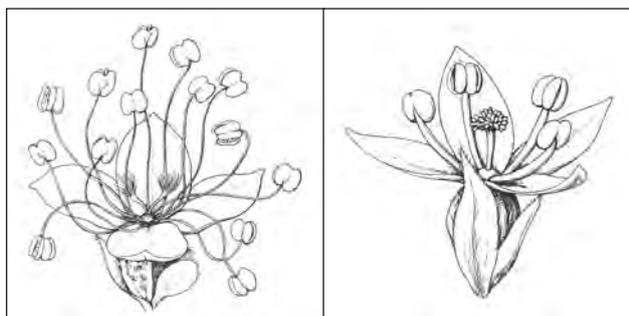


Abb.5: Einzelblüte des Kleinen (links) und des Großen Wiesenknopf (rechts)

[aus HEGI (1995): Illustrierte Flora von Mitteleuropa Band IV Teil 2B]

## Kriechendes Netzblatt (*Goodyera repens*)

### Orchidee des Jahres 2021

von AHO

(Arbeitskreise Heimische Orchideen Deutschlands)

und von Thomas Hüvelmeier

Die Arbeitskreise Heimische Orchideen der Bundesrepublik Deutschland haben für das Jahr 2021 das Kriechende Netzblatt (*Goodyera repens*) zur Orchidee des Jahres gewählt, um auf die vielfältigen Gefährdungsursachen dieser Art hinzuweisen.

### **Merkmale und Biologie**

Das Kriechende Netzblatt gehört zu einer Orchideengattung aus der Gruppe der Juwelenorchideen, die durch netzartige, immergrüne Blätter gekennzeichnet sind. Sie ist benannt nach dem britischen Botaniker John GOODYER (1592–1664). Auf dem europäischen Kontinent ist das Kriechende Netzblatt einziger Vertreter dieser Gattung.

Wie alle unsere heimischen Orchideen, ist es eine ausdauernde krautige Pflanze, jedoch die einzige mit immergrünen Blättern. Aus den horizontal kriechenden, verästelten, fleischigen Rhizomen zweigen seitliche Triebe ab, aus denen sich die Blattrosetten entwickeln. Je nach Witterung und Wachstumsbedingungen kommen davon mehr oder weniger viele zur Blüte.

Wenn ein Trieb geblüht hat, stirbt danach die Rosette ab. Ansonsten bleibt sie grün und überwintert, gemeinsam mit den bereits wieder neu gebildeten Rosetten. So entstehen an Wuchsorten mit geeigneten Bedingungen gesellige Ansammlungen von Blattrosetten. Die Laubblätter sind dunkelgrün, haben eine oval-lanzettliche Form und sind kurz gestielt. Die Blattadern bilden ein charakteristisches weißlichgrünes, mehr oder weniger kontrastreiches Netz. Daran ist diese Orchideenart auch im Winterhalbjahr gut erkennbar.

Aus der Mitte der Rosette wächst ein 8 bis 25 cm hoher, drüsig behaarter Stängel. Der Blütenstand blüht relativ langsam auf. Er besteht aus bis zu 25 einseitwendig angeordneten, 4-6 mm kleinen weißen Blüten.

Die Sepalen und Petalen stehen glockig zusammenneigend, auch sie sind außen drüsig behaart. Die Lippe ist spornlos, jedoch im hinteren Teil bauchig ausgebildet und nektarführend. Nach vorne läuft sie rinnig, spitz und abwärts gebogen aus. Die Bestäubung erfolgt durch Bienen.



Abb.1: Kriechendes Netzblatt,  
Kreis Höxter 19.07.2019  
(Foto: Klaus Wollmann)

## Lebensraum und Verbreitung

Das Kriechende Netzblatt wächst vorwiegend in moosigen, nicht zu trockenen Nadelwäldern. Solche Lebensräume kommen in Mitteleuropa als Primärhabitate in den Alpen und im Alpenvorland sowie teilweise in Küstenbereichen vor. Die Nadelwälder im Mittelgebirgsraum sind hingegen überwiegend Sekundärbiotope, die auf Anpflanzungen oder Samenanflug zurückgehen. Hier bevorzugt die Orchidee mittelalte Kiefernwälder mit wenig Unterwuchs. Insgesamt zeigt sich eine deutliche Vorliebe für kalkhaltige Böden, wenngleich die Art nicht strikt daran gebunden ist. Das Kriechende Netzblatt kommt auch in Übergangsstadien von Lebensräumen vor, wenn beispielsweise Wacholderheiden einen hohen Kiefernteil haben, oder wenn sich Kiefernwälder sukzessionsbedingt in Mischwäldern weiterentwickeln.

## Gefährdung und Ursachen

Nachdem das Kriechende Netzblatt in der 2. Hälfte des 20. Jahrhunderts durch weit verbreitete Kiefernauforstungen zunächst profitierte und im Bestand zunahm, gingen die Vorkommen bereits um die Jahrtausendwende zurück, weil viele Kiefernforste sich auf natürliche Weise zu Mischwäldern weiterentwickeln oder weil aufgrund forstlicher Maßnahmen diese Entwicklung gefördert und beschleunigt wird. Lokal bedroht ist diese kleine und konkurrenzschwache Art jedoch auch durch die großen Wildschwein-Bestände, die in den moosreichen Wuchsorten oftmals starke Schäden anrichten.

Im 21. Jahrhundert kamen dann zunehmend heiße und trockene Sommer als Gefährdungsursache hinzu. An vielen Wuchsorten trocknet das Moos dadurch zeitweise aus, wodurch der Orchidee die Lebensgrundlage entzogen wird, da sie oberflächennah in der Mooschicht wurzelt und auf deren Feuchtigkeit angewiesen ist. Infolgedessen sind viele größere Bestände bereits stark dezimiert, etliche Kleinvorkommen bereits erloschen. Damit ist das Kriechende Netzblatt in besonderer Weise ein Verlierer der Klimaentwicklung der letzten Jahre. Nur in Regionen, die bisher weniger stark von der Trockenheit betroffen waren, ist die Situation aktuell noch etwas günstiger.

## Schutz und regionale Gefährdung

So wie alle heimischen Orchideen, gehört auch das Kriechende Netzblatt zu den gesetzlich geschützten Arten. Es wird in der Roten Liste der Farn- und Blütenpflanzen (2018) bundesweit als gefährdet geführt, regional ist diese Gefährdung jedoch sehr unterschiedlich ausgeprägt.

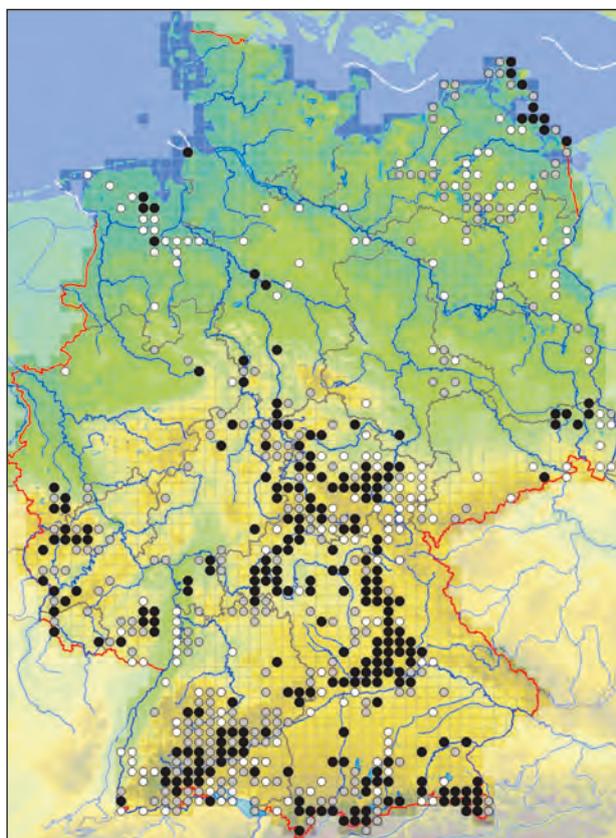
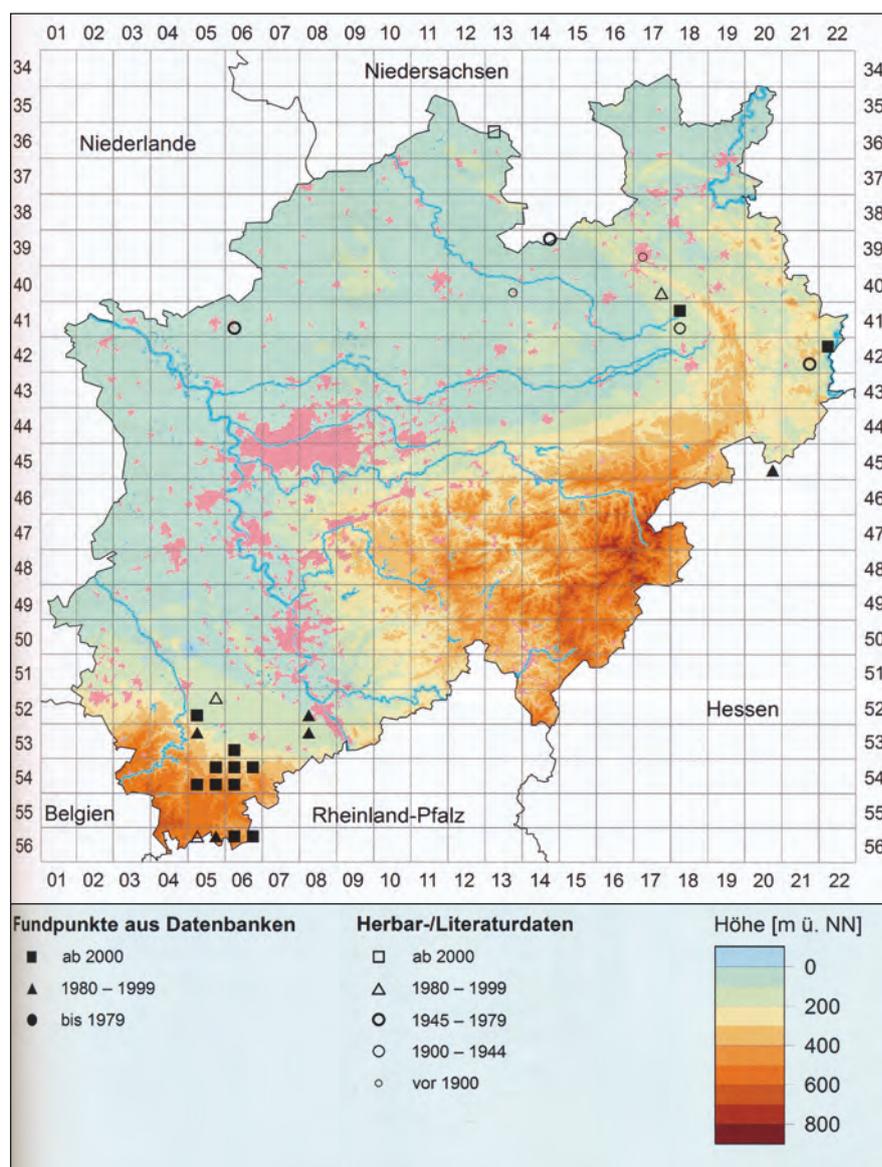


Abb.2: Kriechendes Netzblatt, Verbreitungskarte für Deutschland.

Datenbasis: Arbeitskreise Heimische Orchideen

Nachweise: ○ bis 1949 ○ 1950-1999 ● seit 2000

In den Roten Listen von Brandenburg, Berlin, Hamburg, Sachsen und Schleswig-Holstein wird die Art als ausgestorben gelistet. In Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen/Bremen und dem Saarland ist sie vom Aussterben bedroht. In Sachsen-Anhalt und Thüringen wird sie als stark gefährdet eingestuft, in Bayern, Hessen und Rheinland-Pfalz als gefährdet. Auf der Vorwarnliste steht sie in Baden-Württemberg; lediglich in Nordrhein-Westfalen wird sie gar nicht in der Roten Liste geführt, was aber auch hier inzwischen nicht mehr der tatsächlichen Gefährdungssituation entspricht.



**Abb.3:**  
Kriechendes Netzblatt  
(*Goodyera repens*),  
Verbreitungskarte,  
Nordrhein-Westfalen.

aus:  
Arbeitskreis Heimische  
Orchideen Nordrhein-  
Westfalen (2018):  
Die Orchideen Nord-  
rhein-Westfalens. -  
LWL-Museum für  
Naturkunde, Münster.

Soweit die Informationen der Arbeitskreise Heimische Orchideen Deutschlands.  
([www.orchideen-deutschlands.de](http://www.orchideen-deutschlands.de))

## Zur Situation des Kriechenden Netzblattes in Ostwestfalen-Lippe

von Thomas Hüvelmeier

Das Kriechende Netzblatt kommt im Kreis Höxter und im Kreis Paderborn noch an jeweils einem Standort vor.

Außerhalb der Stadt Höxter – in einem alten Steinbruch – haben wir im Jahre 2019, mit Bernd Bartsch (†) aus Bad Driburg, noch einen schönen und stabilen Bestand ausfindig machen können. Die Rahmenbedingungen des gesamten Biotops lassen auf einen zahlreichen Fortbestand der sehr filigranen Orchideenart an dieser Stelle hoffen.

Im Kreis Paderborn dagegen gibt es in der Moosheide (Senne) nur einen sehr spärlichen Bestand. Dieses Vorkommen ist auch erst seit ca. dem Jahr 2000 in das Kataster des Arbeitskreises Heimische Orchideen aufgenommen worden (“Die Orchideen Nordrheinwestfalens”, AHO NRW, 2005). Nach Auskunft von Dietmar Hahn (Paderborn), hat es in den letzten Jahren hier nur wenige oder keine blühenden Exemplare gegeben. Der Fortbestand ist sehr ungewiss.



Abb.4 - 7: Kriechendes Netzblatt, Kreis Höxter 19.07.2019 (Fotos: Klaus Wollmann)

## Grünling

### Pilz des Jahres 2021

von Prof. Dr. Siegmund Berndt

Pilz des Jahres 2021 ist der Grünling [*Tricholoma equestre* (L.) P. Kumm. 1871]. Er wächst in sandigen, flechtenreichen Kiefernwäldern, besonders im Osten Deutschlands. Er ist ein stattlicher Pilz mit grün-gelben konvexem, bis breit gebuckeltem Hut. Die schwefelgelben bis grünlichen Lamellen stehen entfernt und bilden am Stielansatz den für Ritterlinge typischen "Burggraben". Der stämmige Stiel ist blasser als der Hut. Das Fleisch ist blassgelb, der Geruch angenehm pilzlich, der Geschmack nussartig.

Früher ein Massenpilz, galt er als hervorragender, wohlschmeckender Markt- und Speisepilz.

2001 warnte das BfR Berlin (Bundesinstitut für Risikobewertung) vor seinem Verzehr und 2002 wurde die Art aus den Leitsätzen verkehrsfähiger Pilze gestrichen, nachdem im September 2001 die renommierte Fachzeitschrift "The New England Journal of Medicine" über von 1992 bis 2000 in Frankreich aufgetretene schwere Vergiftungsfälle berichtet hatte:

Bei den 14 Vergifteten kam es zu einer massiven Rhabdomyolyse (Muskelzerfall), 3 Patienten starben. Auch aus Polen wurden mehrere Vergiftungsfälle, darunter zwei tödlich verlaufende, gemeldet. Inzwischen sind auch in Deutschland Vergiftungsfälle bekannt geworden, die glimpflich ausgegangen sind. Allen Vergiftungen ist gemeinsam, dass die Betroffenen mehrere Tage hintereinander Grünlinge verzehrt hatten.

Der Muskelzerfall betrifft die quergestreifte – einschließlich der Herz- und Zwerchfellmuskulatur.

Rhabdomyolysen sind schon lange nach Verzehr eines Schwarztaüblings (*Russula subnigricans*) bekannt. Das toxische Prinzip dieser Vergiftung ist eine Cycloprop-2-en-carbonsäure. Der Verdacht, dass auch die Grünlingsvergiftung durch diese oder eine verwandte Substanz ausgelöst würde, hat sich nicht bestätigt. Die Ursache der Grünlingsvergiftung ist weiterhin unbekannt.



**Abb.1:**  
Zwei Fruchtkörper des Grünlings (*Tricholoma equestre*) – typisch sind die zitronengelben bis grünlichen Lamellen auf der Hutunterseite.  
(Foto: Karl Wehr; [www.dgfm-ev.de](http://www.dgfm-ev.de))

Die Deutsche Gesellschaft für Mykologie weist mit der Wahl des Grünlings zum Pilz des Jahres darauf hin, dass auch Arten, die lange Zeit als gute Speisepilze galten unter besonderen Umständen giftig sein können. Ein schon länger bekanntes Beispiel ist der Kahle Krempling (*Paxillus involutus*), der nach wiederholtem Verzehr zu einer auch tödlich verlaufenden Hämolyse führen kann.

Die Bestände des Grünlings sind seit Jahren rückläufig und er zählt nach der Bundesartenschutzverordnung seit 2005 zu den besonders geschützten Arten. Grünlinge dürfen also nicht mehr gesammelt oder vermarktet werden.

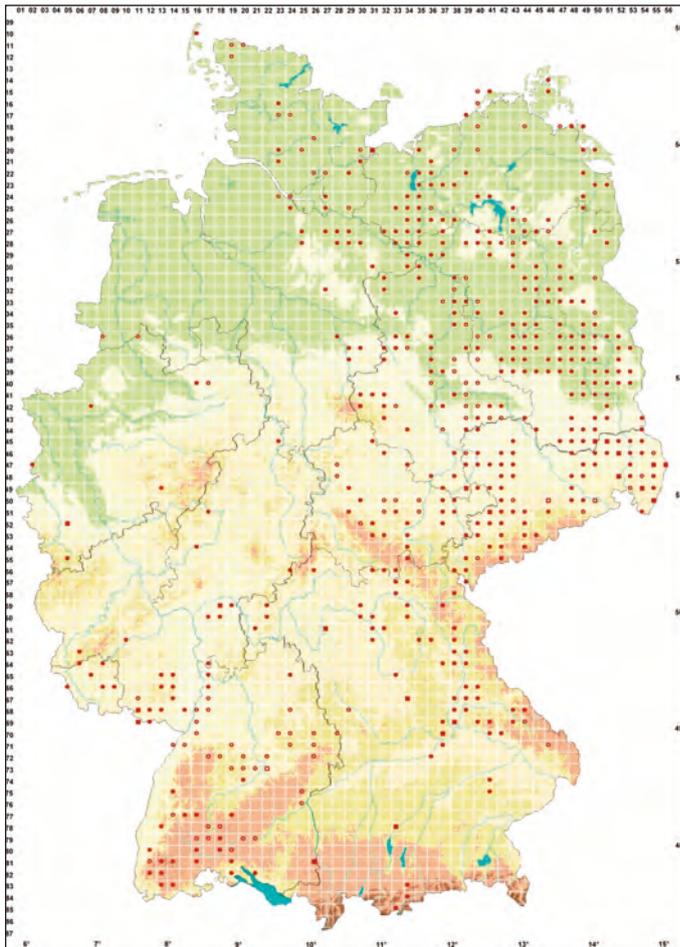


Abb. 2:  
Verbreitung des Grünlings in Deutschland  
(Stand 14.10.2020)  
(Bild: [www.pilze-deutschland.de](http://www.pilze-deutschland.de))

## Natur des Jahres - Übersicht 2020 und 2021

zusammengestellt nach den Angaben des Naturschutzbundes Deutschland e.V. (NABU). Für 2021 waren bei Redaktionsschluss noch nicht alle Arten bekannt gegeben worden (N.N.). Aufgeführt sind auch die Institutionen, die die jeweiligen Arten als Jahres-Lebewesen ernannt haben und bei denen nähere Informationen erhältlich sind.

Auf den Internetseiten des NABU ([www.nabu.de](http://www.nabu.de)) gelangt man über die Auswahl "Tiere & Pflanzen" / "Natur des Jahres" zu den Übersichten der "Jahreswesen".

Von dort kann man in der Regel durch einfaches Anklicken der jeweiligen Vereine und Verbände zu deren Internetseiten kommen und detaillierte Informationen zu den Arten finden.

<b>Titel</b>	<b>Art 2020</b>	<b>Art 2021</b>	<b>Institution</b>
Vogel	Turteltaube	öffentl. Wahl bis 15.12.2020	NABU, Berlin
Wildtier	Maulwurf	Fischotter	Deutsche Wildtier-Stiftung, Hamburg
Reptil	Zauneidechse (2020 + 2021)	Zauneidechse (2020 + 2021)	Deutsche Gesellschaft für Herpetologie und Terrarienkunde DHGT, Mannheim
Fisch	Nase	Hering	Deutscher Angelfischerverband (DAFV), Berlin
Insekt	Schwarzblauer Ölkäfer	Dänische Eintagsfliege	BFA Entomologie im NABU, c/o Werner Schulze, Bielefeld
Schmetterling	Grüner Zipfelfalter	Brauner Bär	BUND NRW Naturschutzstiftung, Düsseldorf
Libelle	Speer-Azurjungfer	Wanderlibelle	Gesellschaft deutschsprachiger Odonatologen u. BUND, Berlin
Wildbiene	Auen-Schenkelbiene	N.N.	AK Wildbienen-Kataster, Stuttgart
Spinne	Gerandete Jagdspinne	N.N.	Arachnologische Gesellschaft, Wien
Weichtier	N.N.	N.N.	Kuratorium "Weichtier des Jahres", Cismar
Einzeller	<i>Dinophysis acuta</i> (Dinoflagellat)	<i>Physarum polycephalum</i> (Schleimpilz)	Deutsche Gesellschaft für Protozoologie, FU Berlin
Höhlentier	Mauerassel	Höhlen-Raubkäfer	Verband der deutschen Höhlen- und Karstforscher, Nesselwang
Gefährdete Nutztier rasse	Westerwälder Kuhhund und Pustertaler Rind	N.N.	Gesellschaft zur Erhaltung alter und gefährdeter Haustierrassen GEH, Witzenhausen
Baum	Robinie	Stechpalme	Dr. Silvius Wodarz Stiftung u. Verein Baum des Jahres, Rehlingen
Blume	Fiebertee	Großer Wiesenknopf	Loki Schmidt Stiftung, Hamburg
Orchidee	Breitblättriges Knabenkraut ( <i>Dactylorhiza majalis</i> )	Kriechendes Netzblatt ( <i>Goodyera repens</i> )	Arbeitskreis Heimische Orchideen (AHO), Lautertal

<b>Titel</b>	<b>Art 2020</b>	<b>Art 2021</b>	<b>Institution</b>
Wasserpflanze	Echter Seeball	Wasserfeder	Verband Deutscher Sporttaucher, Offenbach
Stadtplanze	Gelblichweißes Ruhrkraut	N.N.	Bochumer Botanischer Verein
Pilz	Gemeine Stinkmorchel	Grünling	Deutsche Gesellschaft für Mykologie, Zeitz
Flechte	Finger-Scharlachflechte	Gewöhnliche Mauerflechte	Bryologisch-lichenologische AG für Mitteleuropa (BLAM), Zürich
Moos	Schönes Federchenmoos	Sparriges Kranzmoos	Bryologisch-lichenologische AG für Mitteleuropa (BLAM), Zürich
Alge	<i>Chromera velia</i>	N.N.	Sektion Phykologie der Deutschen Botanischen Ges. (DBG), Innsbruck
Mikrobe	<i>Myxococcus xanthus</i>	N.N.	Vereinigung für Allg. u. Angew. Mikrobiologie (VAAM), Frankfurt a.M.
Streuobstsorte	Gelbe Wadelbirne (BW); Lippoldsberger Tiefenblüte (Apfel; He) Prinzesskirsche (Saarland, Rheinland-Pfalz) Danziger Kantapfel (Norddeutschland)	Hofheimer Glanzrenette (Apfel; He)  übrige noch N.N.	Landesverband für Obstbau, Garten und Landschaft B-W, Stuttgart; Landesgruppe Hessen des Pomologenvereins, Schöneck; BUND Hamburg; Verb. d. Gartenbauver. Saarland/Rheinland-Pfalz, Schmelz; Landesgruppe Sachsen des Pomologenvereins, Dresden
Gemüse	Mais (2021 + 2022)	Mais (2021 + 2022)	Verein zur Erhaltung der Nutzpflanzenvielfalt (VEN), Schandelah
Heilpflanze	Wegwarte	Meerrettich	NHV Theophrastus, Chemnitz
Arzneipflanze	Echter Lavendel	Myrrhe	Studienkreis "Entwicklungsgeschichte der Arzneipflanzen", Würzburg
Giftpflanze	Tollkirsche	In der Auswahl: Stechapfel, Rhododendron, Schlafmohn, Weiße Seerose und Efeu (Online-Abstimmung)	Botanischer Sondergarten Wandsbeck, Hamburg
Staude	Rutenhirse (Panicum)	Schafgarbe	Bund deutscher Staudengärtner, Bonn
Boden	Wattboden	Lössboden	Kuratorium Boden des Jahres, Geologischer Dienst NRW, Krefeld
Flusslandschaft	Weißer Elster (2020 + 2021)	Weißer Elster (2020 + 2021)	NaturFreunde Deutschlands, Berlin; Deutscher Angelfischerverband DAFV, Berlin
Waldgebiet	Ivenacker Eichen	N.N.	Bund Deutscher Forstleute, Berlin
Pflanzengesellschaft	Borstgrasrasen	Hartholz-Auenwald	Floristisch-soziologische AG, Hochschule Anhalt, FB1, Bernburg

# Naturkundemuseum Paderborn



Im Schloßpark 9  
33104 Paderborn-Schloß Neuhaus

Tel.: 0 52 51 / 88 - 110 52  
E-Mail: [naturkundemuseum@paderborn.de](mailto:naturkundemuseum@paderborn.de)

täglich, außer montags, von 10 - 18 Uhr

Eintritt: 2,50 € / ermäßigt: 2,00 €

**Für Mitglieder des Naturwissenschaftlichen Vereins,  
Kinder bis 12 Jahre und Schulklassen ist der Eintritt frei.**

Gruppen werden gebeten, ihren Besuch telefonisch anzukündigen.

[www.paderborn.de/naturkundemuseum](http://www.paderborn.de/naturkundemuseum)

## Sonderausstellungen 2021

**bis 07.02. Kleid der Tiere – Geniale Verpackungen der Natur**  
Ausstellung im Rahmen des Gemeinschaftsprojektes  
“Get Dressed!” der Städtischen Museen und Galerien  
([www.paderborn.de/getdressed](http://www.paderborn.de/getdressed))

**26.02. – 25.04. Glanzlichter 2020**  
Siegerfotos des internationalen Naturfotowettbewerbs aus dem  
Vorjahr ([www.glanzlichter.com](http://www.glanzlichter.com))

**06.08. – 03.10. Hochstapler, Trunkenbolde, Schnüffler ...  
und andere verrückte Schmetterlinge**  
Naturfoto-Ausstellung von Ingo Arndt  
([www.ingoarndt.com/exhibitions](http://www.ingoarndt.com/exhibitions))

**15.10. – 05.12. Erzähl mir was vom Pferd**  
Eine inklusive Fotoausstellung des LWL  
mit Texten in Leichter Sprache ([www.vompferd.lwl.org](http://www.vompferd.lwl.org))

**Änderungen vorbehalten**



**Naturkundemuseum  
Paderborn**