

Juni 2008

Der Gagelstrauch

Myrica gale L.

von Heinrich E. Weber



1 Blühendes Gagelgebüsch im Vorfrühling.

Nur selten trifft man heute noch in ehemaligen Heide- und Moorebenen auf den Gagelstrauch (*Myrica gale* L., kurz auch Gagel genannt). Es ist ein rundlicher Busch, der einen aromatischen Duft verströmt, vor allem, wenn man die Blätter zerreibt. Durch seine rostroten Kätzchen ist er im Frühling weithin auffällig, und blühende Gagelgebüsche gehören in Moor und Heide zu den eindrucksvollsten Landschaftsbildern (Abb. 1). Die Herkunft des Namens Gagel (engl. gale) ist unklar. In Nordwestdeutschland waren hauptsächlich Post oder Possen die Volksnamen für den Gagel. Dort, wo er einst die Landschaft prägte, erinnern heute noch Orts- und Flurnamen an diese Vorkommen, so in Niedersachsen etwa Posthausen (Ottersberg-Posthausen) bei Bremen, Postmoor bei Bliedersdorf nahe Horneburg und Postmoor in der Wümme-

niederung östlich Rotenburg a.W., „Am Postmoor“ (Straße in Bremen) oder auch „Possenriede“ (bei Bramsche) und „Im Possen“ am Nordwestrand des ehemaligen Großen Moores bei Hinnenkamp südlich Damme. Der Name Post darf nicht mit Porst verwechselt werden. Dieser bezieht sich auf den Sumpf-Porst (*Ledum palustre* L.), der neuerdings zu den Rhododendren gezählt wird. Hierbei handelt es sich ebenfalls um einen aromatisch duftenden Moorstrauch, der jedoch zu den Heidekrautgewächsen (*Ericaceae*) gehört und kennzeichnend für osteuropäische Moore ist. Es gibt daher kaum Überschneidungen im Vorkommen mit dem mehr westlich verbreiteten Gagelstrauch. Am Niederrhein hieß die Pflanze Grut oder auch Grüt. Alle diese Volksnamen sind heute wohl verges-

sen, weil der jetzt seltene Gagel im täglichen Lebensumfeld der Bevölkerung keine Rolle mehr spielt.

Steckbrief

Der Gagel (Abb. 2) ist ein 0,5-1,3 (-2,0) m hoher, mit aufrechten Ästen verzweigter, im Umriss halbkugelig-rundlicher, aromatisch duftender Strauch. Die Äste sind dunkelbraun, wenig behaart und wie alle Teile der Pflanze mit goldgelben Harzdrüsen besetzt. Die Laubblätter sind sommergrün, wechselständig, vor allem unterseits mit vielen Drüsenpunkten (Abb. 3), bis 5 mm lang gestielt. Die Spreite ist meist 3-6 cm lang und 1-1,5 cm breit, aus keilförmig verschmälertem Grund länglich verkehrt-eiförmig mit kurzer Spitze; und nur unterhalb davon auf jeder Seite mit 1-5 seichten Zähnen (Abb. 4).

Die Blüten erscheinen im März bis April vor den Laubblättern. Sie sind gewöhnlich zweihäusig (diözisch), das heißt, Pollenblüten („männliche“ Blüten) und Stempelblüten („weibliche“ Blüten) sind auf verschiedene Pflanzen verteilt. Selten kommen beide Blütentypen auf derselben Pflanze vor (monözische Blütenverteilung), noch seltener sind vollständige („zwitterige“) Blüten, die sowohl Staubblätter als auch Stempel aufweisen.

Die Pollenblüten sind in zylindrischen, 1-2 cm langen, aufrechten Kätzchen angeordnet, die im vorigen Sommer angelegt werden (Abb. 5), und bestehen lediglich aus meist 4 Staubblättern mit kurzen, unten miteinander verwachsenen Staubfäden und gelben Staubbeutel. Kron- und Kelchblätter fehlen. Die Staubblätter sind mit der Basis des Blütentragblatts verwachsen. Dieses ist nach außen konvex mit rostbrau-



2 Gagel (*Myrica gale*) – (A) Zweigende einer pollenblütigen Pflanze, (B) Zweig einer stempelblütigen Pflanze zur Blütezeit, (C) desgleichen zur Fruchtzeit. (1) Pollenblüte von oben und (2) von der Seite aus gesehen. (3) Stempelkätzchen mit (4) einer Blüte mit Tragblatt, (5) Längsschnitt durch die Blüte und (6) Frucht.

nen, bewimperten Rand, die Innenseite ist hellbraun bis weißlich gelb. Durch die Färbung der Trag- und Staubblätter sind die oft gedrängt stehenden insgesamt rostbraun erscheinenden Pollenkätzchen sehr auffällig (Abb. 6) und geben im Vorfrühling den Gagelgebüsch das Gepräge (Abb. 1).

Die Stempelblüten stehen gedrängt in nur um 5 mm langen, rundlichen bis ellipsoidischen Kätzchen. Sie bestehen aus einem Fruchtknoten mit 2 rosaroten Griffeln. Auch hier fehlen Kron- und Kelchblätter. Das kurze Tragblatt der Blüte ist rötlich bis rot. Die durch den Wind bestäubten Blüten entwickeln sich in kugeligen bis kurz-zylindrischen Kätzchen (Abb. 7) zu einer trockenen, gelblichen,

mit goldgelben Drüsen besetzten, eiförmigen, um 2 mm langen, vorn spitzen Steinfrucht (Abb. 8) mit 2 seitlichen „Flügeln“, die aus schmalen, mit der Frucht verwachsenen, sehr kleinen „Vorblättern“ hervorgegangen sind.

Pollenblütige Gagelsträucher sind viel häufiger als solche mit Stempelblüten, nach denen man innerhalb von Gagelgebüsch oft erst suchen muss.

Ökologie und Begleitflora

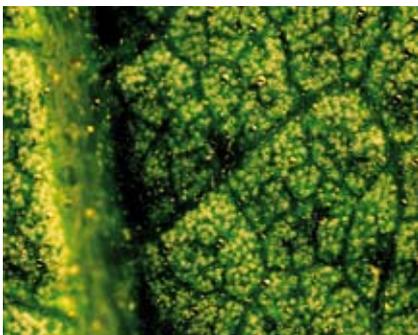
Der Gagel ist ein Strauch der so genannten „Übergangsmoore“. Diese bilden den Übergang zwischen dem vom Grundwasser bedingten Niedermoor und dem vom Grundwasser unabhängigen, durch Regen gespeisten Hochmoor, das seine Existenz den Wasser speichernden Torfmoosen verdankt. Je nachdem, welche Ökologie vorherrscht, gibt es zwei Ausbildungen der Gagelgebüsche (*Myricetum gale*, Abb. 9). Die Glockenheide-Ausbildung („Heidemoor“) steht dem Hochmoor nahe und ist durch die Glockenheide und andere Arten charakterisiert, während die Niedermoor-Ausbildung unter anderem durch das Vorkommen des Sumpfhaarstrangs (*Pucedanum palustre*) gekennzeichnet ist. In beiden Ausbildungen wachsen Torfmoose (*Sphagnum fallax* u. a.) und vor allem auch das Pfeifengras (*Molinia caerulea*). Gagelgebüsche sind oft so dicht, dass nur eine spärliche Kraut- und Moosschicht entwickelt ist. Größere Begleitsträucher sind vor allem der vereinzelt vorkommende Faulbaum (*Frangula alnus*) und Moorbirken (*Betula pubescens* agg.), die in naturnahen Beständen nur in großen Abständen aus dem Gagelgebüsch herausragen. Erlen sind nur selten beigemischt.

Der Gagel lebt in Symbiose mit Knöllchenbakterien (*Actinomyceten*), durch die seine Versorgung mit Stickstoff gesichert ist. Diese Symbiose wirkt sich jedoch nicht nitratliefernd auf Nachbarpflanzen aus.

In der vom Menschen noch wenig beeinflussten Naturlandschaft hatte der Gagel, der erst vor etwa 2500 bis 3000 Jahren im größeren Umfang von Südwesten nach Mitteleuropa einwanderte, einen wichtigen Schwerpunkt seiner Vorkommen in den Randbereichen der Hochmoore, das heißt, im so genannten „Lagg“, wo Hoch- und Niedermoorvegetation aneinander grenzten. Bei Entwässerung folgt auf das Gagelgebüsch durch Sukzession entweder ein dichter Birken-Bruchwald oder ein moorbirkenreicher Erlen-Bruchwald. In beiden Fällen stirbt das lichtbedürftige Gagelgebüsch vollständig oder bis auf wenige kümmernde Sträucher ab. Die größte Zerstörung der Gagelgebüsche erfolgte jedoch durch die Kultivierung der Feuchtheiden und Niedermoores. Daher findet man heute nur noch selten einmal Reliktvorkommen des Gagels an Wegrändern, an denen längst andere Gehölze dominieren und den Gagel auf Dauer verdrängen werden. Der Gagelstrauch gehört inzwischen deutschlandweit zu den bedrohten Arten der Roten Liste. Einigermaßen noch gut erhaltene Gagelgebüsche gibt es wohl nur noch in Naturschutzgebieten.

Verbreitung

Der Gagel gehört zu den atlantischen bis schwach subatlantischen Pflanzen. Seine Verbreitung umfasst die Britischen Inseln und auf dem Festland eine Zone vom küstennahen Portugal und Spanien über das küsten-



3 Vergrößerter Ausschnitt der Blattunterseite des Gagels mit Harzdrüsen.



4 Blätter (Unterseiten) des Gagels *Myrica gale* (li.) und der nordamerikanischen Verwandten *M. pennsylvanica* (Mi.) und *M. cerifera* (re.).



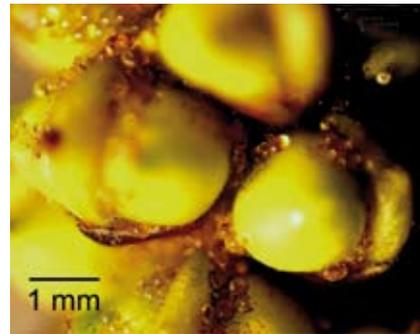
5 Beblätterter Zweig eines pollenblütigen Gagelstrauchs im Sommer. Die im nächsten Frühjahr blühenden Kätzchen sind bereits angelegt.



6 Zeig mit blühenden Pollenkätzchen.



7 Zweig mit Fruchtkätzchen.



8 Ausschnitt aus einem Fruchtkätzchen mit goldgelben Harzdrüsen.

nahe westliche Frankreich (mit sehr seltenen Vorkommen auch im Landesinneren) durch die Benelux-Länder und Nordwestdeutschland mit zerstreuten Vorkommen entlang der Ostseeküste über das Baltikum und Finnland bis nach Südschweden etwa bis 60° nördlicher Breite, von dort durch Schweden und Norwegen bis zur Nordseeküste nordwärts bis etwa 69° nördlicher Breite. In Deutschland (Abb. 10) wächst der Gagel vor allem

Verwendung des Gagels

Die goldgelben Drüsen des Gagels enthalten unter anderem ätherische, aromatisch duftende Öle (darunter das Myrcen), außerdem wie auch andere Pflanzenteile Ester hochmolekularer Fettsäuren und Flavonoide unter anderem mit dem spezifischen Myricitrin. Aus den Blättern und Früchten wurde früher das offizielle Arzneimittel „Folia Myrti bra-

wurden zum Gelbfärben verwendet. Ehemals wurden Gagelblätter wie Lorbeer auch als Gewürz den Speisen zugesetzt oder in Norwegen dem Rauchtobak beigemischt.

Eine beachtliche Bedeutung hatte der Gagel in der Bierbrauerei, denn anstatt Hopfen wurden in vielen Gebieten die Blätter des Gagelstrauchs (oft auch zusammen mit anderen Pflanzen) als Bierwürze zugegeben. Am Niederrhein und in den Beneluxländern, wo der Gagel den Namen Grut besaß, wurden Brauer, die auf diese Weise das Grutbier herstellten, als Gruter, Grüter, Greuter oder (de) Greyter bezeichnet. Hieran erinnern heute noch entsprechende Familiennamen. Das Grutbier wirkte stark berauschend bis hin zu Tobsuchtsanfällen und bei übermäßiger Zugabe des Gruts sogar giftig mit der Folge von Erblindungen. Schließlich wurde im „Deutschen Reinheitsgebot“ von 1516 nur noch Hopfen als Bierwürze zugelassen. Dennoch blieb regional das Grutbier in Gebrauch, so dass der Kurfürst Georg von Hannover sich 1723 genötigt sah, es mit Androhung drakonischer Strafen endgültig zu verbieten. Zumindest in Schottland wurde jedoch bis in die neuere Zeit eine Biersorte mit beigegebenem Gagel gebraut. Außerdem ist in Jütland ein Gagel-Schnaps (Porsesnaps) beliebt.

Eine wichtige Funktion hatten Gagelweige auch zum Vertreiben von Ungeziefer, vor allem von Motten und Flöhen, so dass *Myrica* auch als „Flohkraut“ („Flauhkraut“ u. ä.) bezeichnet wurde.

Wenn man kein modernes Mittel zur Hand hat, kann man sich bei Vorkommen von Gagel durch dessen zerriebene Blätter einigermaßen zuverlässig vor Mückenstichen schützen. In Nordamerika werden dort vorkommende Gagelarten daher auch zu Repellents verarbeitet.

Gagel-Gebüsch (*Myricetum gale*)

Der Gagelstrauch (*Myrica gale*) bedeckt meist 60-80 % des Bodens

Durchgehende Arten (z.T. mit Schwerpunkt in einzelnen Unterausbildungen)

Bäume und Sträucher

Moorbirke (*Betula pubescens*) – aus dem Gebüsch heraus ragend
Faulbaum (*Frangula alnus*)
Öhrchen-Weide (*Salix aurita*), – selten

Krautschicht

Pfeifengras (*Molinia caerulea*) – sehr regelmäßig. Dornfarn (*Dryopteris carthusiana*) Schilf (*Phragmites australis*) – vereinzelt u.a.

Moose

Torfmoose (*Sphagnum fallax*, *Sph. palustre*, *Sph. magellanicum* u.a.) oft nur in Unterausbildungen andere Moose nur vereinzelt

Glockenheide-Ausbildung

Glockenheide (*Erica tetralix*)
Besenheide (*Calluna vulgaris*)
Scheidiges Wollgras (*Eriophorum vaginatum*)
Schmalblättr. Wollgras (*Erioph. angustifolium*)
Moorlilie (*Narthecium ossifragum*)
Rundblättr. Sonnentau (*Drosera rotundifolia*)

9 Ausbildungen der Gagelgebüsche (*Myricetum gale*).

Sumpf-Haarstrang-Ausbildung

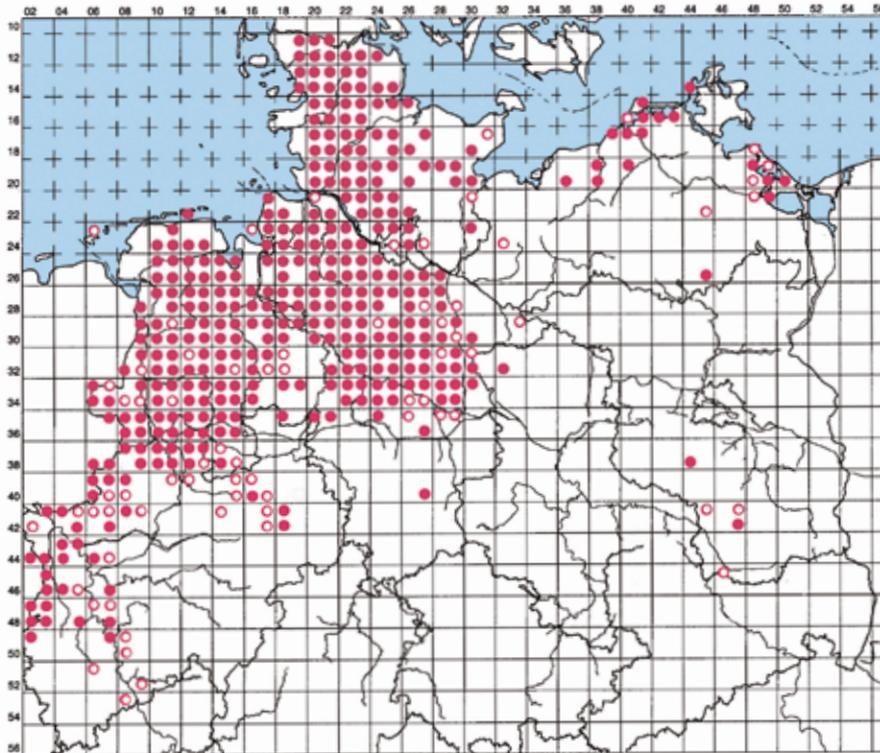
Sumpf-Haarstrang (*Peucedanum palustre*)
Wassernabel (*Hydrocotyle vulgaris*)
Sumpf-Labkraut (*Galium palustre*)
Sumpf-Veilchen (*Viola palustris*)
Sumpf Reitgras (*Calamagrostis canescens*) u.a.

in der Niederrheinischen Bucht, im westlichen bis mittleren Westfalen und im niedersächsischen Tiefland mit Ausnahme der östlichsten Bereiche, ebenso im westlichen bis mittleren Schleswig-Holstein und zerstreut entlang der Ostseeküste in Mecklenburg-Vorpommern. Daneben hinaus gibt bzw. gab es sehr seltene Vorkommen in küstenferneren Gebieten, vor allem im Luckauer Becken in der Niederlausitz. Die meisten der früheren Vorkommen sind inzwischen erloschen.

bantici“ (auch „Herba Myrti brabantici“) gewonnen, dessen Bezeichnung vom Namen „Brabanter Myrte“ für den Gagel abgeleitet ist. Es ist giftig und wurde unter anderem bei Hautkrankheiten (besonders gegen Krätze), Zahnschmerzen und Verdauungsbeschwerden eingesetzt. Durch Destillation wurde aus den Blättern und Stempelkätzchen das „Gagelöl“ als Heilmittel gewonnen. Alle Teile des Gagels sind giftig und bewirken etwa bei Einnahme mehrerer Blätter Kopfschmerzen und Schwindel.

Der Gagel diente früher auch als Gerberpflanze („Gerbermyrte“), und seine Blüten

Zu Abb. 2: Aus THOMÉ, [O. W.] (1886): PROF. DR. THOMÉ'S FLORA VON DEUTSCHLAND, ÖSTERREICH UND DER SCHWEIZ. Bd. 2. TAFEL 38 BEI S.14 (LEICHT VERÄNDERT).



10 Verbreitung des Gagels in Deutschland. Karte im Raster der TK 25000 (Messtischblatt). Geschlossene Kreise markieren neuere Beobachtungen, offene Kreise ehemalige Vorkommen. Ein Rasterfeld (über 100 km²) ist auch dann ausgefüllt, wenn dort anstelle einst ausgedehnter Bestände nur noch ein einzelner Gagelstrauch nachgewiesen wurde. Der enorme Rückgang der Gagelgebüsche kommt daher in der Darstellung nicht zum Ausdruck.

Pollenblütige Gagelzweige werden heute noch im Zierpflanzengewerbe den Oster-Blumensträußen beigegeben.

Die Verwandtschaft

Der Gagel gehört zur Familie der Gagelgewächse (*Myricaceae*), die lange Zeit in die Verwandtschaft der Weiden und Pappeln (*Salicaceae*) gestellt wurden, neuerdings jedoch als Verwandte der Buchen-

gewächse (*Fagaceae*) angesehen werden. In Europa ist der Gagel der einzige Vertreter der Gattung. Auf den Kanarischen Inseln und Azoren kommt die immergrüne baumförmige *Myrica faya* (*Morella faya*) vor. Im übrigen ist die Familie mit Ausnahme von Australien fast weltweit verbreitet. In Nordamerika wachsen als Gagelarten unter anderem *Myrica pennsylvanica* und *M. cerifera* (Abb. 4), die heute meist in die Gattung *Morella* gestellt werden. Auch

diese haben den typischen Gagelgeruch. Eine Besonderheit besteht darin, dass sich die Fruchtkätzchen dieser beiden Arten mit einer dicken wachsartigen, weißen Schicht umgeben, so dass die reifen Fruchtkätzchen wie weiße Beeren erscheinen, die von Vögeln gefressen werden. Aus der weißen Fettschicht wurde früher Kerzenwachs gewonnen (daher der Name „Wachsmyrte“, amerikanisch wax-myrtle oder candleberry). Außer *Myrica* (*Morella*) gibt es in Nordamerika als weitere Vertreterin der Familie die völlig andersartig erscheinende sommergrüne Farnmyrte (*Comptonia peregrina*). Sie hat farnartig fiederteilige Blätter mit typischem Gagelgeruch. ■

LITERATUR

- Kaplan, K. & Prolingheuer, T. (1988): Zur Verbreitung und Bestandssituation des Gagels (*Myrica gale* L.) in Westfalen und der Grafschaft Bentheim. – Decheniana 142: 7-13.
- Katzer, G. (o. Dat.): Gernot Katzers Gewürzlexikon. – http://www.uni-graz.at/~katzer/germ/Myri_gal.html
- Möllenkamp, I. & E. J. (1989): Zwitterblüten bei *Myrica gale* L. im Raum Bramsche, Landkreis Osnabrück. – Osnabrücker Naturwiss. Mitt. 17: 179-186.
- Moor, R. (1990): Untersuchungen zur nacheiszeitlichen Vegetations- und Moorentwicklung im nordwestlichen Niedersachsen mit besonderer Berücksichtigung von *Myrica gale*. – Vechtaer Arbeiten zur Geographie und Regionalwissenschaft. Bd. 12. 144 S. + Anhang. – Vechtaer Verlag, Vechta.
- Mütterlein, J. (2001): Das Gagelmoor (*Myricetum gale* Jonas 1932) im Naturschutzgebiet „Gagelstrauchfläche bei Räderloh“ (Landkreis Gifhorn). – Braunschweiger Naturkundl. Schriften 6: 501-519.
- Preisung, E. (2003): *Myricetum gale*. – In: Preisung, E. & Weber, H. E., Die Pflanzengesellschaften Niedersachsens 20/2: Wälder und Gebüsche (Hrsg. H. E. Weber). S. 121-131. – Nieders. Landesamt für Ökologie, Hildesheim.
- Prolingheuer, T. & Kaplan, K. (1990): Zur Vergesellschaftung und zum Standort des Gagels (*Myrica gale* L.) in Westfalen. – Metelener Schriften. Natursch. 1: 39-57.
- Reching, K.-H. (1957): *Gale*, Gagelstrauch. – In: Hegi, G. (Begr.), Illustrierte Flora von Mitteleuropa. Bd. 3/1. 2. Aufl. S. 18-22. – C. Hanser, München.
- Weber, H. E. (2003): Gebüsche, Hecken, Krautsäume. (Reihe: Ökosysteme Mitteleuropas aus geobotanischer Sicht). 229 S. – E. Ulmer, Stuttgart.

IMPRESSUM

Naturschutzverband Niedersachsen e.V. (NVN) / Biologische Schutzgemeinschaft Hunte Weser-Ems e.V. (BSH) mit Unterstützung des NaturschutzForum Deutschland (NaFor).

Text und Fotos: Prof. Drs. Dr.h.c. Heinrich E. Weber. **Redaktion:** Prof. Dr. Remmer Akkermann. **Gestaltung:** Rudi Gill, Mitarbeit Jürgen Schröder (München).

Bezug: BSH, D-26203 Wardenburg. Sonderdrucke für die gemeinnützige Öffentlichkeits- und Bildungsarbeit werden, auch in Klassenätzen, zum Selbstkostenpreis ausgeliefert, soweit der Vorrat reicht. Einzelabgabe 1,- € (in Briefmarken zuzügl. adr. A4-Freiumschlag). Der Druck dieses Merkblattes wurde ermöglicht durch den Beitrag der Vereinsmitglieder. © NVN/BSH. Nachdruck für gemeinnützige Zwecke ist mit Quellenangabe erlaubt (Weber, H. E. (2008): *Der Gagelstrauch, Myrica gale* L. – NVN/BSH-Ökoporträt 45, 1-4, Wardenburg).

Jeder, der Natur- und Artenschutz persönlich fördern möchte, ist zu einer **Mitgliedschaft** eingeladen. Steuerlich abzugsfähige **Spenden** – auch kleine – sind hilfreich. **Konto:** Raiffeisenbank Wardenburg (BLZ 280 690 92) Konto Nr. 120 1000 600

Adressen: NVN/BSH, Gartenweg 5, D-26203 Wardenburg, www.bsh-natur.de, Tel.: (04407) 5111, Fax: 6760, Email: info@bsh-natur.de. Homepage des NVN: www.naturschutzverband.de. Homepage des Naturschutzforums: www.nafor.de. Auflage: 3000. Das NVN/BSH-Ökoporträt wird auf 100% Recyclingpapier gedruckt. Es ist im BSH-Internet abrufbar. Einzelpreis: 1,- €.