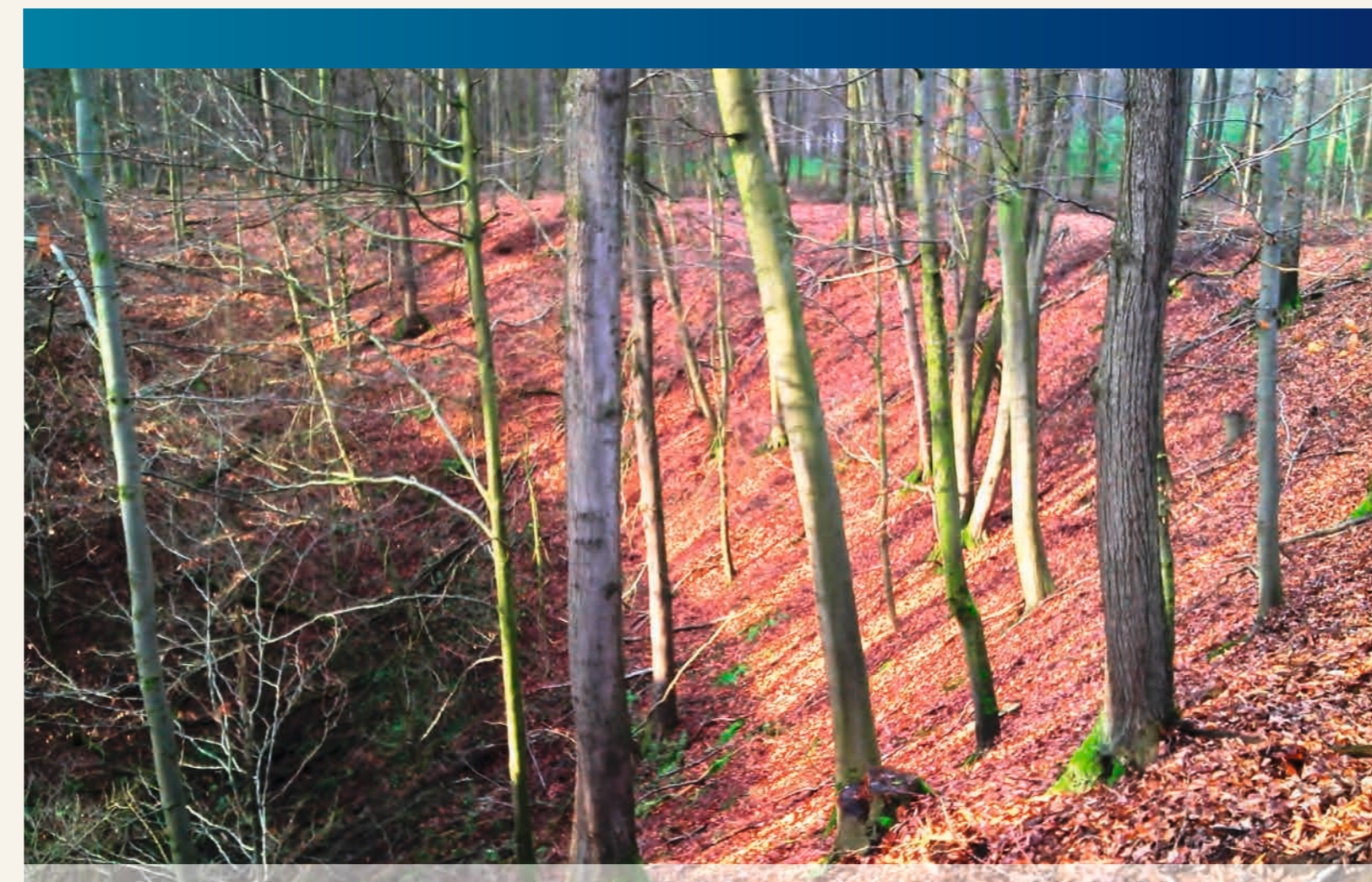


Das Waldgebiet des Pöhlder Beckens ist eine Zone äußerst aktiver Erdfallbildung. Während der Weichselkaltzeit hatte die Oder das Becken mit Kies aufgefüllt. Während der Umlagerung des Gesteinsmaterials war dasselbe zerkleinert und abgerundet worden. Wasser konnte im Dauerfrostboden des Harzes nicht versickern. So war auch die Oder ein kraftvoller Fluss, der insbesondere Kulmgrauwacken und -schiefer sowie Quarzite des Acker-Bruchberg-Zuges, zudem sogar einige Granite aus dem Brockengebiet zu Tale transportieren konnte.

Die ältesten Erdfälle mögen bis zu 12.000 Jahre alt sein. Sie entstanden durch die intensive Auslaugung des Hauptanhydrits, einer ca. 40m mächtigen Gipschicht unter der mehr als 10m starken Kiesüberdeckung. Die Kiese sind gut wasserleitend und führen das Wasser an das auslaugungsfähige Gipsgestein heran. So bilden sich Höhlen, die irgendwann zusammenbrechen. Kies sackt nach und es entsteht die Erdfalllandschaft. Das Wasser gelangt in das tiefere Karstgrundwasser, das an der



Erdfall: die Märzenblumenkuhle im Pöhlder Wald

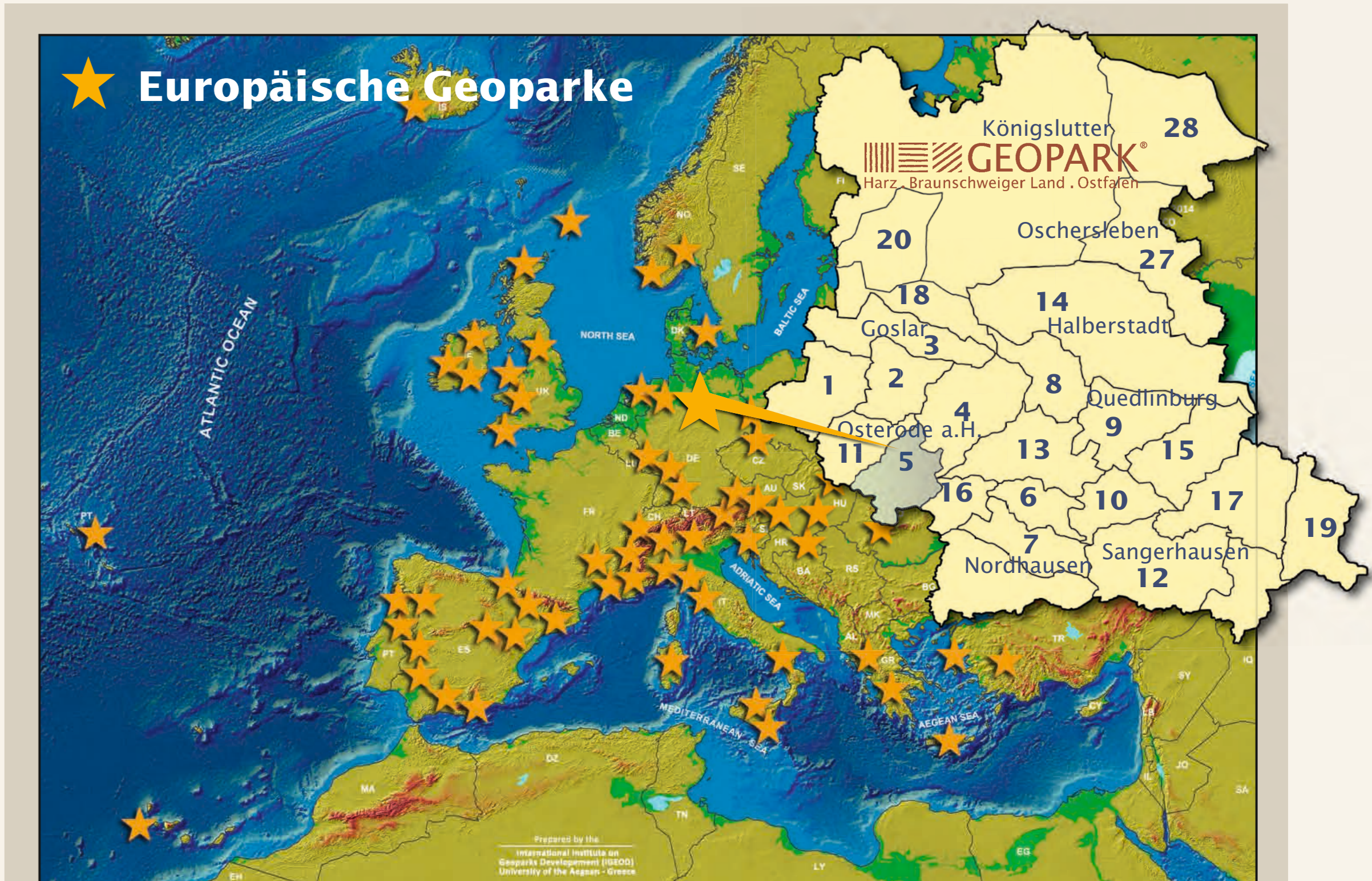
Rhumequelle wieder austritt. Dieser Prozess prägt die Karstlandschaft über dem Grundwasserstrom, der sich von Herzberg und Scharzfeld durchs Pöhlder Becken zur Rhumequelle zieht. Auslaugung und Erdfallbildung gehen bis heute unvermindert weiter.

Üblicherweise stellt der Fluss das tiefste Vorflutniveau eines Tales dar; die Grundwasseroberfläche würde von den Talhängen allmählich zum Flussbett hin abdachen. Hier in diesem Abschnitt des Odertales herrschen jedoch umgekehrte Verhältnisse: Von der Oder weg in südliche Richtung sinkt der Grundwasserspiegel in zunehmende Tiefen ab; das



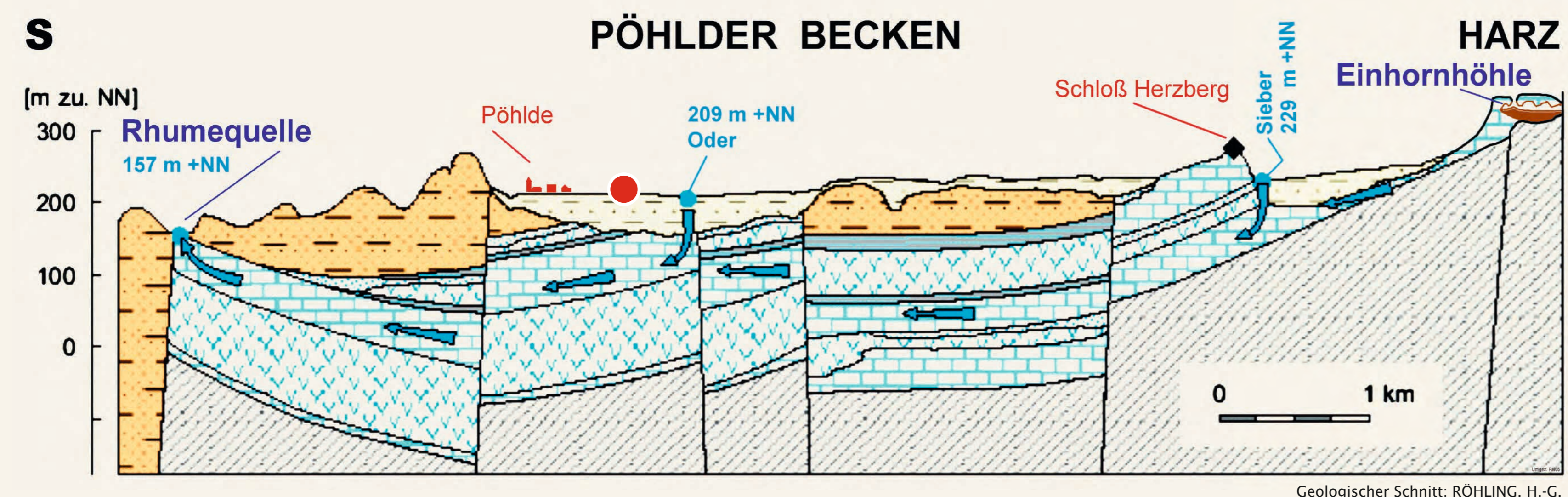
Erdfall bei Pöhle 1987, der heute wieder verfüllt ist

von der Oder in die seitlichen Talräume eindringende Oberflächenwasser sickert durch die Kiesschichten in den verkarsteten Untergrund, um dann an der 40m tiefer liegenden Rhumequelle nach etwa zwei Tagen wieder aus dem Untergrund auszutreten. Während der Wiedensee, gut 400m südlich der Oder gelegen, noch Wasser führt – jedoch mit einem Wasserstand bereits wenige Meter unter dem Oderbett – haben die tiefen Erdfälle im 400m weiter südlich gelegenen Pöhlder Wald keinen offenen Wasserspiegel mehr aufzuweisen. Und das, obwohl deren tiefster Punkt bald 20m unter der Oder liegt!



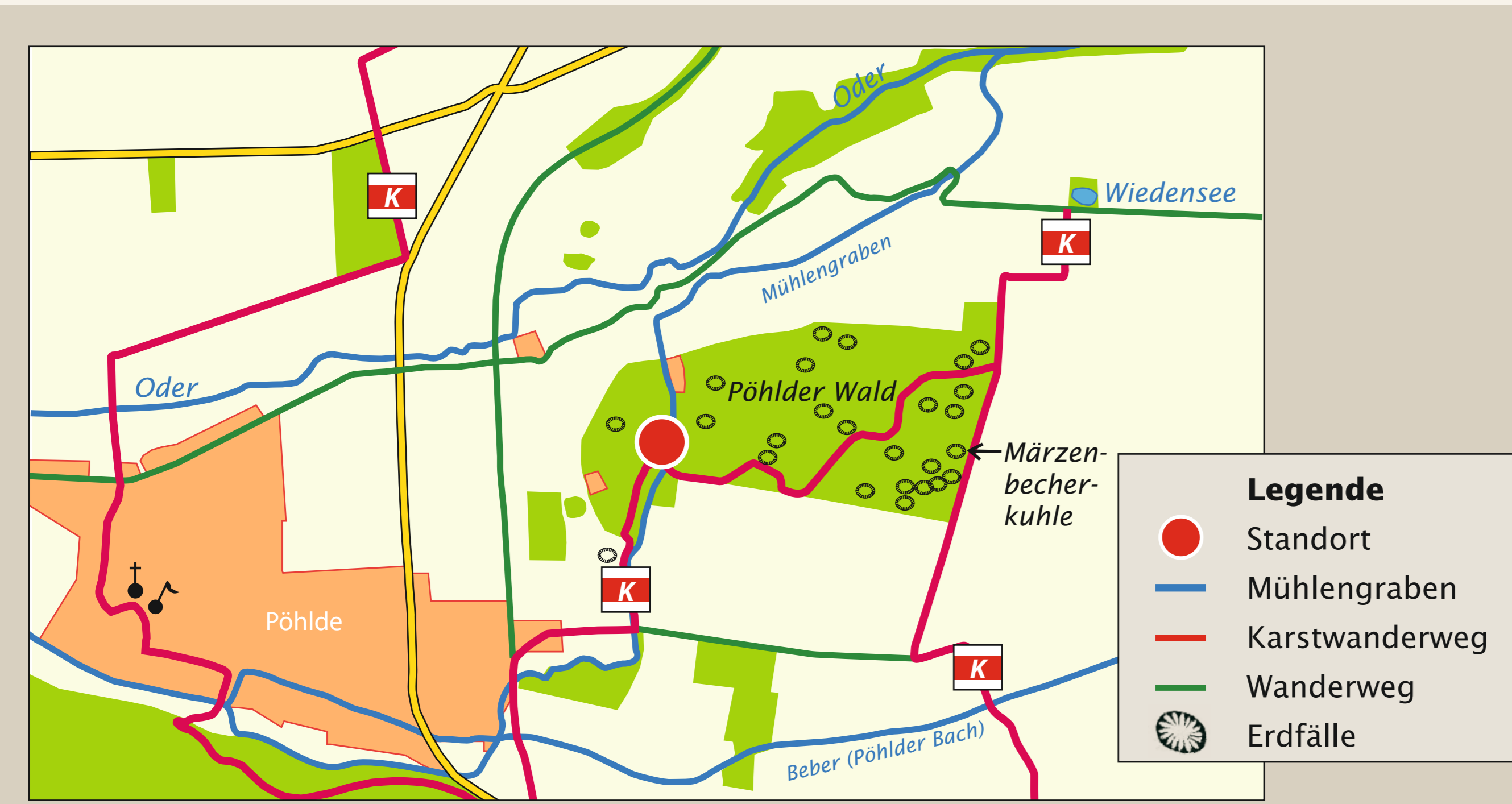
In der Harzregion ist nicht nur die Natur zum Greifen nah, sondern auch die Erdgeschichte. Der Regionalverband Harz versucht, Erd- und Bergbaugeschichte anschaulich und begreifbar zu machen. Um die geologische Vielfalt des Harzes und seines Vorlandes zu erklären, wurde ein flächendeckendes Netz aus Landmarken und Geopunkten entwickelt. Landmarken sind weithin sichtbare oder besonders bekannte Punkte des Geoparks. Geopunkte sind Fenster in die Erdgeschichte wie z. B. aufgelassene Steinbrüche oder Schaubergwerke. Dem Gebiet der Landmarke **5** gibt das Schloss Herzberg seinen Namen. Das Pöhlder Becken selbst ist Geopunkt **5**.

www.harzregion.de



The Pöhle Basin - A Real Sinkhole Forest

The basin of Pöhle is a wide depression formed by subterranean erosion of the underlying soluble gypsum and dolomite rocks. It is covered by thick gravel beds from the last ice age (Weichselian). Here, the river Oder loses a considerable amount of water, which is drained into the subsurface Zechstein gypsum and dolomite rocks and then flows within deep karst systems. The seepage of the Oder are situated up to 40 meters above the discharge of the Rhume Spring, the largest karst spring in northern Germany. Large sinkholes indicate the subterranean formation of caves. The nearby "Wiedensee" lake is one of these sinkholes. Others can be found in this forest of Pöhle and to the south at the Zandersberg and Rotenberg. The millstream of Pöhle was erected in the 13th century for the Benedictine Monastery. It transports 40 Million m³ water of the Oder river into the Beber rivulet inside the village of Pöhle, where it runs a power turbine at the historic mill place.



Vor dem Bau der Odertalsperre fiel die Oder im Pöhlder Becken im Sommer regelmäßig trocken. Der hier fließende Mühlengraben stammt aus dem 13. Jh. Mit dem Wasser wurden das ehemalige Benediktinerkloster Pöhle und die Kaiserpfalz versorgt. Beginnend vor den Versickerungsstellen der Oder in 225 m ü. NHN leitet der Graben ihr Wasser über 4 km bis zur Mühle (heute Turbine) und auf ehemals weitere 500m bis in den Kloster- und Pfalzbezirk. In Niedrigwasserzeiten wird nahezu das

ganze Oderwasser abgeleitet und nach Gebrauch im Ort in die Beber in 205 m ü. NHN eingeleitet. Mit einem Wehr am östlichen Ortsrand kann Grabenwasser in die Beber und ebenso Beberwasser in den Mühlengraben übergeleitet werden. Um ein Zufrieren zu verhindern, wurden oberhalb des Pöhlder Waldes tiefe Vorwärmteiche angelegt, deren wärmeres Tiefenwasser in den Graben abgegeben wurde. Im teilweise abgedichteten Mühlengraben findet kaum Versickerung in den Karst statt.

Text und Fotos: Dipl.-Geol. Franz Vöhl
Konzeption und Design: DESIGN OFFICE - Harzregion
© Regionalverband Harz e. V., Quedlinburg 2014. Alle Rechte vorbehalten.



Lebensraum Pöhlder Wald

Auch wenn wir hier „In den Birken“ stehen, wird der Wald von der Rotbuche *Fagus sylvatica* dominiert. Warum also die Bezeichnung „In den Birken“?

Mitte des 20. Jahrhunderts waren große Flächen des Pöhlder Waldes kahl geschlagen. Fichten wurden aufgeforstet. Dazu siedelten sich Pionierbaumarten wie Birken *Betula pendula* und Espe *Populus tremular* sowie Weidenarten *Salix spec.* an. Die Birken sind an den betreffenden Stellen prägend.



Birke *Betula pendula*

Die feinen Samen der Birken werden vom Wind weit verbreitet. Sie keimen dort, wo reichlich Licht hinfällt. Deswegen zählt die Birke zu den Pionierbaumarten. Als eine der ersten Baumarten besiedelt sie Flächen, wo z. B.

Forstwirtschaft, Sturm oder Erosion eine Schneise in den Wald geschlagen haben. Hohe Ansprüche an Boden und Klima stellt sie nicht. Auch auf sehr feuchten, moorigen Standorten treffen wir die Birke an. Sogar in Mauerfugen oder Dachrinnen kann sie wachsen. Die in Deutschland am weitesten verbreitete Birkenart ist die Hänge- oder Sandbirke. Sie kann ein Alter von 90-120 Jahren erreichen. Für zahlreiche Pilze, Flechten und Moose, Insekten, Vögel und Kleinsäuger ist die Birke Lebensraum.

Da die Birke im Frühjahr als einer der ersten heimischen Laubbäume ihr Grün entfaltet, gilt sie als Sinnbild des Frühlingserwachens. Wohl deswegen wird sie als Maibaum verwendet.



Buschwindröschen *Anemone nemorosa*

Die weißen Blüten des von März bis April blühenden Hahnenfußgewächses läuten den Frühling ein.

Das unterirdische Speicherorgan liefert dem Frühblüher Energie für das frühe Auskeimen. Insekten übernehmen die Bestäubung.

Die kleinen Samen werden zumeist durch Ameisen verbreitet. Angelockt werden diese durch spezielle Duftstoffe an den Samen. Auch eine vegetative Vermehrung über das unterirdische Rhizom führt zu den dichten Beständen des Frühblüher.

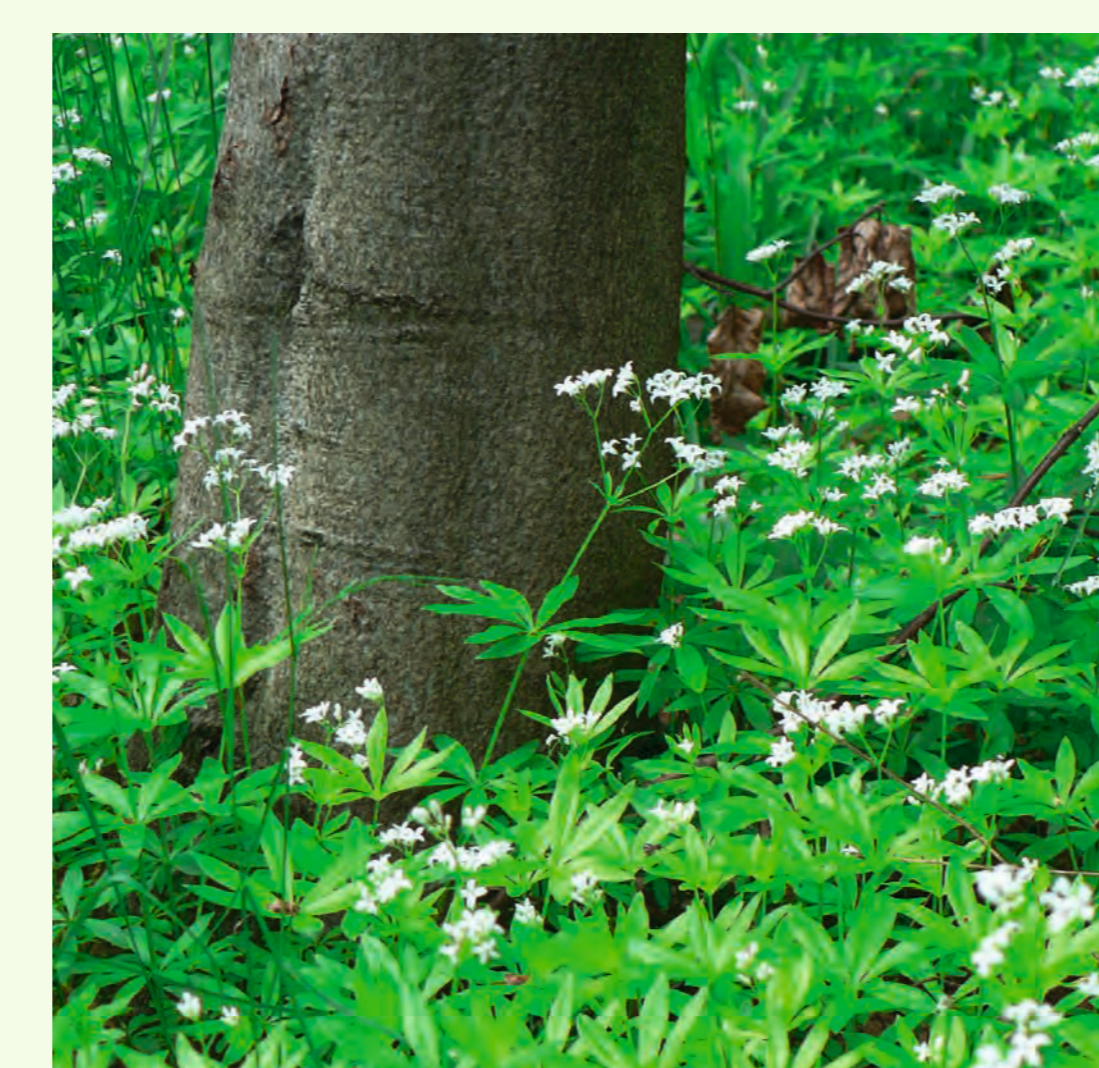


Rotbuche *Fagus sylvatica*

In weiten Teilen Deutschlands und auch des Harzes ist die Rotbuche natürlicherweise die allein vorherrschende Baumart. Nur auf extrem nassen oder auch sehr trockenen Standorten und in Höhenlagen über 800 m er-

ringen andere Baumarten die Oberhand. Unter dem besonders dichten Buchenblättdach fehlt es den Konkurrenten der Rotbuche schlichtweg an Licht zum Wachsen. Doch selbst in einem reinen Rotbuchenbestand können bis zu 10.000 Tier-, Pilz- und Pflanzenarten vorkommen, wenn dort Bäume unterschiedlichen Alters wachsen. Eine besondere Bedeutung haben dabei die Alterungs- und Sterbephase der Bäume. Totholz wimmelt nur so von Insekten, Pilzen und Moosen.

Buche und Mensch haben eine lange, gemeinsame Geschichte: Buchstaben gehen auf Buchenstäbe zurück, in die germanische Schriftzeichen, die Runen, geritzt wurden. Bücher waren einst geheftete Buchenbretter.



Waldmeister *Galium odoratum*

Der Waldmeister wächst auf nährstoffreichen, frischen bis feuchten Standorten und zeigt seine weißen Blüten von April bis Mai. Die Pflanze ist als Fremdbestäuber zur geschlechtlichen Vermehrung auf Bienen angewiesen. Sie nutzt deshalb zur Blüte die sonnigen Wochen im Frühling. Ungeschlechtliche Vermehrung ist durch unterirdisch kriechende Rhizome möglich. Waldmeister ist eine überwinternd grüne Pflanze. Auch das ist eine Anpassung an die im Sommer dunklen Buchenwälder.

Verantwortlich für den charakteristischen Waldmeisterduft und -geschmack ist der enthaltene Stoff Cumarin, der Maiwale und Waldmeisterbrause so beliebt macht.

Als Schattenbaumart lässt die Rotbuche anderen Baumarten kaum eine Chance. Stellenweise kann allein der Bergahorn *Acer pseudoplatanus* mithalten.

Wegen der Nutzung des Waldes als Holz- und Futterlieferant wurden auch andere Laubbäume hier angesiedelt. Dazu gehören Stieleichen *Quercus robur* und Erlen *Alnus glutinosa*. Die häufig vorkommende Hainbuche *Carpinus betulus* profitierte von Kahlhieben. Mit ihren flugfähigen Samen konnte sie große Flächen ohne die Konkurrenz der Rotbuche besiedeln.

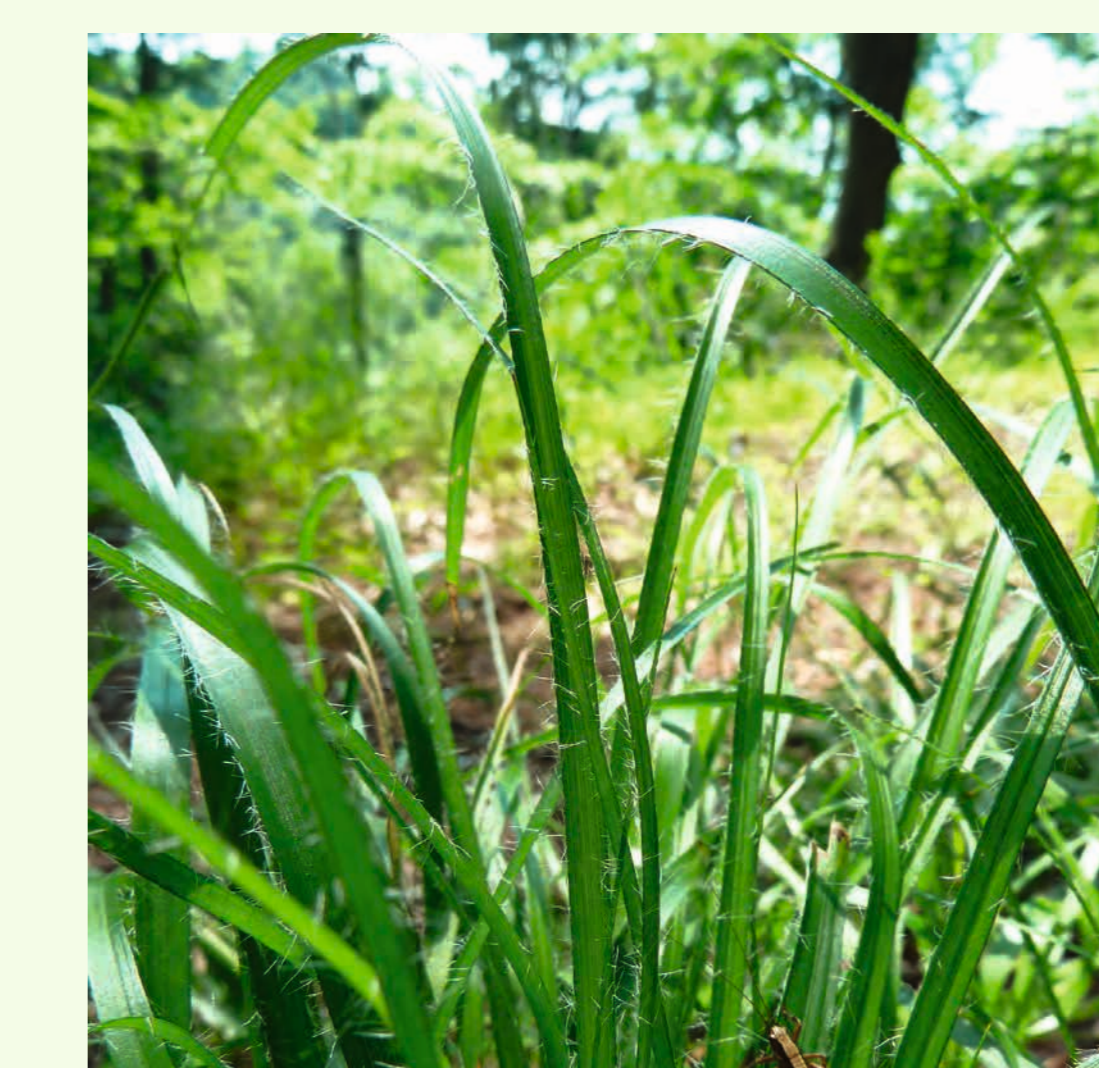


Bergahorn *Acer pseudoplatanus*

Der Bergahorn wächst in den feuchten, kühleren Berglagen des Harzes bis in 900 m Höhe und kommt zudem in den Harzer Schluchtwäldern vor. Auf ausreichend feuchten Böden kann der Baum sehr hoch wachsen und

ein stolzes Alter von 500 Jahren erreichen. Im Gegensatz zu Feld- und Spitzahorn hängen die Blütenstände des Bergahorns traubenartig. Bestäubt werden die Blüten durch Bienen und andere Insekten. Im Frühsommer bevölkern unzählige Blattläuse die Bäume, da der Saft des Ahorns mehr Zucker enthält, als der der meisten anderen heimischen Baumarten. Der nur teilweise verdauete Zuckersaft wird von den Blattläusen verspritzt und überzieht alles unter der Krone Befindliche mit einer klebrigen Schicht.

Das helle, harte und leicht bearbeitbare Holz wird für den Innenausbau, den Möbelbau oder zur Herstellung von Musikinstrumenten verwendet.



Schmalblättrige Hainsimse *Luzula luzuloides*

Das Süßgras gehört zu den unauffälligen Pflanzen. Es gedeiht auf den eher kargen, sauren Böden sowie auf exponierten, felsigen Standorten. Um die Hainsimse von anderen Gräsern unterscheiden zu können, müssen wir etwas genauer hinsehen: An den Außenkanten

der Blätter trägt das Binsengewächs helle, feine Haare. Von Juni bis Juli zeigt die Pflanze ihre weißlichen Einzelblüten. Sie sind in einem trichterförmigen Blütenstand, einer sogenannten Spirre, zusammengefasst. Für ihre Ausbreitung ist die Hainsimse auf Ameisen angewiesen. Die den Samen anhängenden, nahrhaften Ölkörper wirken dabei als Lockmittel für die Insekten.

