

LIFE ERWECKT ZU NEUEM LEBEN



Brachgefallener und verbuschter Kalkmagerrasen „Auf den Leyen“ vor Beginn des LIFE-Projektes



Nach einer Erstpflege weiden Schafe auf den ökologisch wertvollen Flächen.



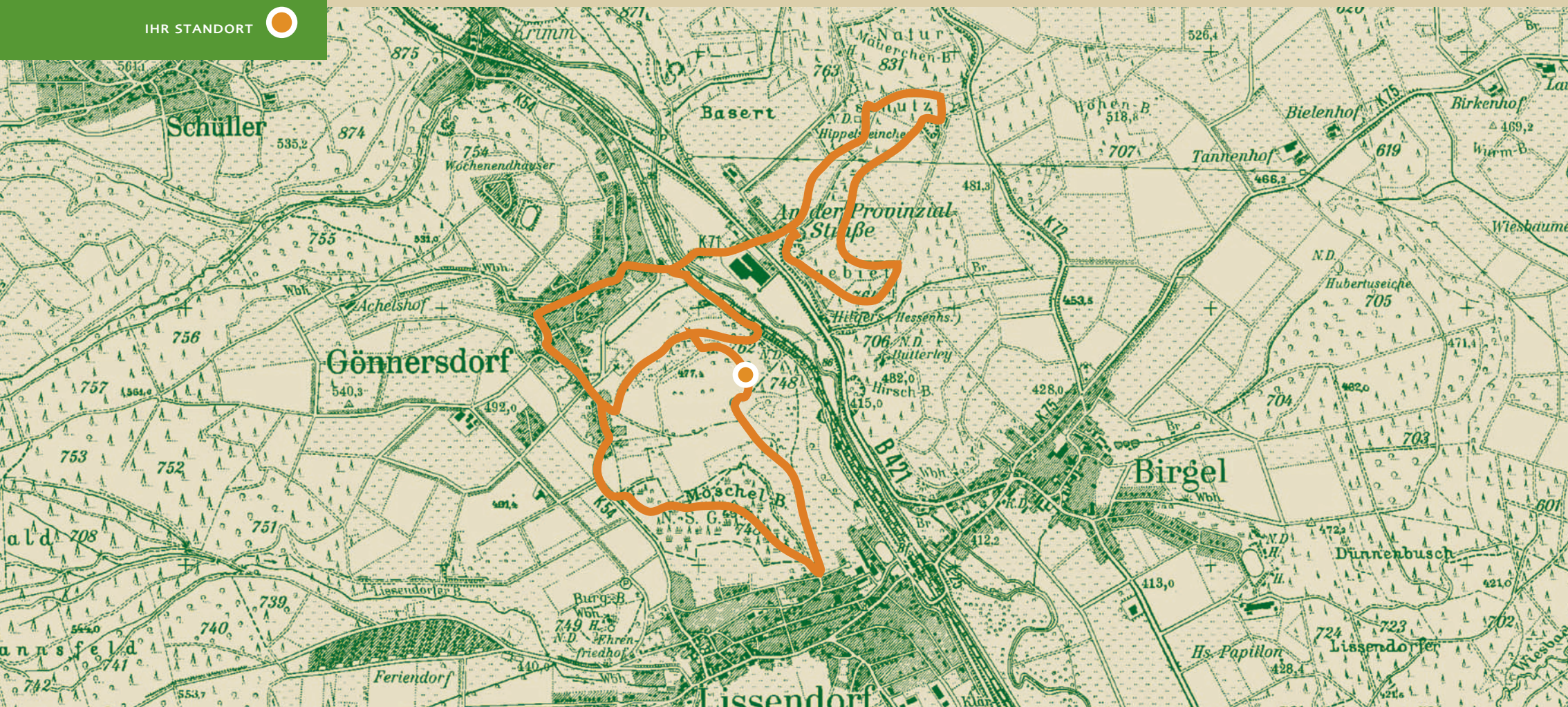
Ablagerungen, wie diese alten Strohballen werden beseitigt.



Ausschnitt aus der Wege- und Gewässerplankarte des Bodenordnungsverfahrens Gönnersdorf/Lissendorf mit LIFE-Fläche.

RUNDWEG

IHR STANDORT



Text: Gerd Ostermann und Susanne Venz | Fotos: Gerd Ostermann | Karten: Geobasisinformation (TK25) © Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz vom 17.11.04 AZ.: 26 722-1.401, DLR Eifel

STANDORT

Das Plateau „Auf den Leyen“ südlich der Gemeinde Gönnersdorf und oberhalb der Kalkfelsen „An den Leyen“ bietet einen lebendigen Eindruck von extensiv genutzter Kulturlandschaft. Hecken wechseln mit Ackerflächen, kleinen Steinbrüchen und Halbtrockenrasen. Das dolomitisierte Kalkgestein stellt die Grundlage für artenreiche Lebensgemeinschaften dar. Im Jahr 2000 benannte das Land Rheinland-Pfalz diese Fläche für das europäische Schutzgebietsystem NATURA 2000. Hauptgrund für die Auswahl ist das Vorkommen von orchideenreichen Halbtrockenrasen, die zu den europaweit gefährdeten Biotopen zählen.

HISTORIE

In jüngster Vergangenheit zeigten sich starke Veränderungen in der Landschaft: Äcker fielen brach, Magerrasen verbuschten und verfilzten immer mehr, Steinbrüche wuchsen zu und Ablagerungen von Ernteresten und Mist veränderten die Nährstoffsituation. Die ehemals artenreiche Flora und Fauna erlitt starke Einbußen. So konnte bei Kartierungen im Jahre 2003 nur noch eine von mehreren im Gebiet vorkommenden Orchideenarten in geringen Restbeständen wiedergefunden werden.

LIFE UND BODENORDNUNG

Starke Besitzersplitterung und Interessenskonflikte mit der Landwirtschaft führten hier zu einem modellhaften Bodenordnungsverfahren. Hinzu kam die finanzielle Förderung durch das Land und die EU über das Förderprogramm LIFE. Alle Halbtrockenrasen-Flächen konnten im Rahmen des Bodenordnungsverfahrens erworben werden.

Auf den gestörten Flächen wurden Regenerationsmaßnahmen eingeleitet. Anschließend wurden Ablagerungen beseitigt, verbrachte Flächen entbuscht und die extensive Nutzung wieder eingeführt.

ZIEL

Intensiv landwirtschaftlich genutzte Flächen und wertvolle Biotop werden klar getrennt. Die Eigentumsverhältnisse werden geregelt, das vielfältige Landschaftsmosaik bleibt erhalten und die vorhandenen und potenziellen Magerrasen können sich regenerieren und entwickeln. Es wird einige Zeit dauern, bis sich die Artenfülle wieder eingestellt hat und die typische Magerasenflora und -fauna wieder das Bild bestimmt. Das Ziel ist jedoch klar: Dauerhafte Sicherung und Entwicklung eines europaweit bedeutsamen Natur- und Kulturlandschaftselementes.

NATURSCHUTZ DURCH NUTZUNG



Ohne Nutzung erobern Kiefern schnell die Kalkmagerrasen.

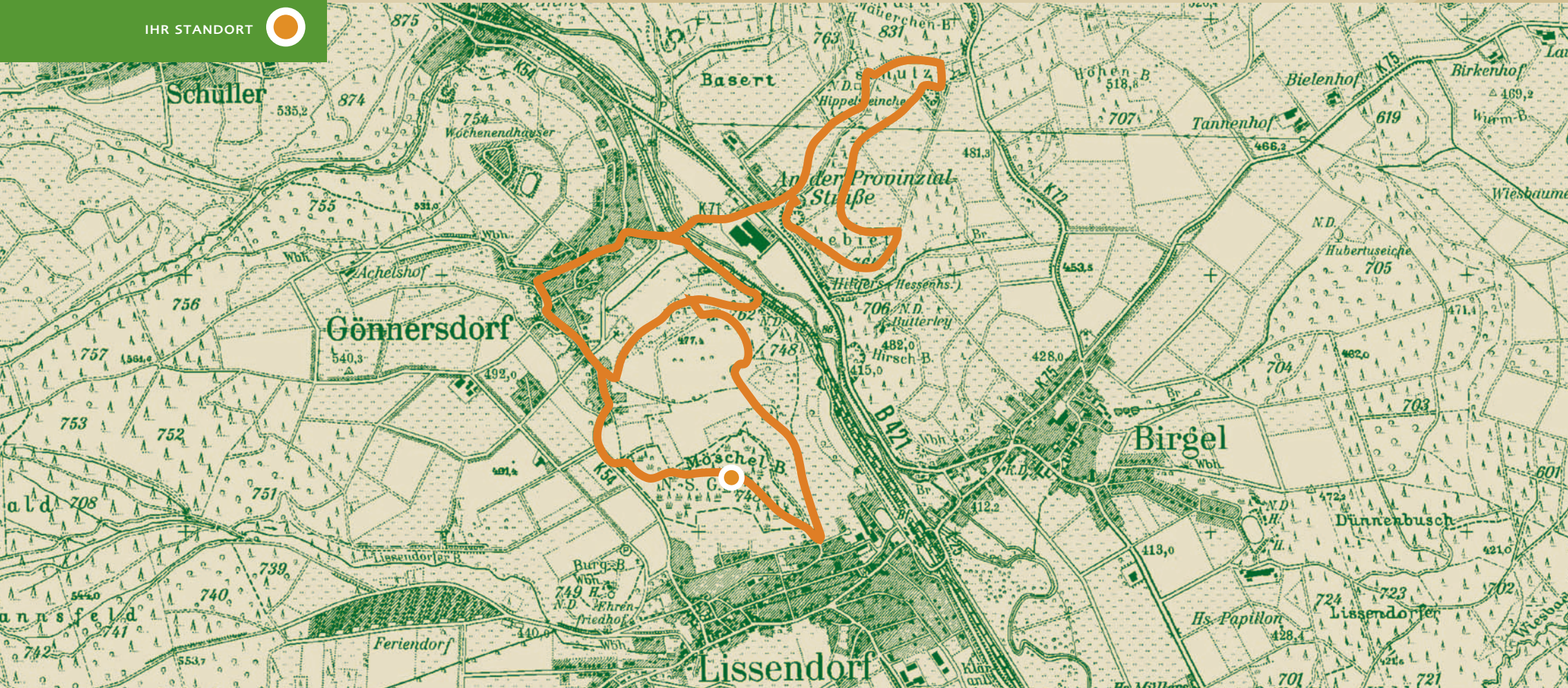
Regelmäßiges Mähen gehört zur extensiven Nutzung des Gebietes. In schwierigen Lagen kommen auch Einachsmäher zum Einsatz.



Orchideenarten wie das Brand-Knabenkraut (*Orchis ustulata*) profitieren vom Offenhalten der Landschaft.

RUNDWEG

IHR STANDORT



Text: Gerd Ostermann und Susanne Venz | Fotos: Gerd Ostermann, Torsten Weber | Karte: Geobasisinformation (TK25) © Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz vom 17.11.04 AZ.: 26 722-1.40

WIE ERHALTE ICH EINE ARTENREICHE KULTURLANDSCHAFT?

STATISCHE LANDSCHAFT?

Der Blick vom Möschelberg lässt unsere Landschaft als etwas Statisches erscheinen. Doch dieser Eindruck täuscht. Der Mensch hat hier seit über 2000 Jahren seinen Lebensraum umgestaltet und kultiviert. Waldwirtschaft, Ackerbau, Grünlandnutzung und Bergbau verändern das Gesicht der Landschaft. Auch auf dem Möschelberg sind die Spuren der Nutzung überall zu finden. Die Vielfalt der Nutzung führte zu einer abwechslungsreich gestalteten Landschaft mit zahlreichen „ökologischen Nischen“ und einer hohen Artenvielfalt.

ENTWICKLUNG DES GEBIETES

Der Möschelberg mit seinen Kalkmagerrasen, Felsen und Steinbrüchen ist jahrtausende altes Kulturland. Frankengräber am Fuße des Berges stammen aus dem 5. – 6. Jhr. n. Chr. Nachdem das Gebiet einem geplanten Kalkabbau entgangen ist, wurde es 1985 wegen seiner artenreichen Lebensräume als Naturschutzgebiet ausgewiesen. Die extensive landwirtschaftliche Grünlandnutzung wurde eingestellt oder fand schon länger nicht mehr statt.

Die Folge: Artenreiche Magerrasen verfilzten, verbuschten und wuchsen mit Kiefern zu. Die Artenvielfalt ging zurück und vor allem die hoch spezialisierten Tier- und Pflanzenarten drohten auszusterben.

LANDWIRTE PFLEGEN BIOTOPE

Noch rechtzeitig wurde erkannt, dass nur die alte, traditionelle Grünlandnutzung das Gebiet erhalten kann: Ohne Mahd keine Wiesen, ohne Nutztiere keine Weiden.

Um dafür die Grundlage zu schaffen, bedurfte es zunächst einer aufwändigen Instandsetzung. Als Erstpflege führten 1988 zahlreiche örtliche Akteure die Rodung von Kiefern und Gebüsch durch. Kommune, Forstverwaltung, Naturschutzverbände und Landwirte arbeiteten hier Hand in Hand mit der Naturschutzverwaltung.

Die Nutzung übernahmen in der Folge örtliche Landwirte.

Seitdem werden die offenen Flächen im Spätsommer gemäht und felsige Bereiche von Schafen beweidet.

Die Einbindung der Landwirte war und ist Voraussetzung für eine nachhaltige und langfristige Sicherung des Gebietes.

Das Ergebnis der bisherigen Arbeit: die Artenvielfalt nimmt zu, und gefährdete Arten erreichen stabile Populationen.

WO ALLES BEGANN... DIE FELSEN AN DEN LEYEN



Die Kalkfels in offener Landschaft
am Mühlenberg.

Die Kalkfelsen „An den Leyen“
gehören zum zentralen Teil
der Dollendorfer Kalkmulde.
Auszug aus der geologischen Karte



Auf sonnenverwöhnten Felsbändern
sind die ursprünglichen Lebensräume
vieler Arten der Kalkmagerrasen.



Wo der Wald gerodet wurde,
entwickelten sich
neue Landschaftsbilder.

Was heute steil aufragt war im Mitteldevon, vor etwa 380 Millionen Jahren, Meeresboden in einem warmen Flachwassermeer. Die kalkhaltigen Überreste zahlreicher Meeresbewohner lagerten sich mit angeschwemmtem Sand und Schlamm in dicken Schichten ab, die unter Druck zu neuen Gesteinen verbackten: den mitteldevonischen Kalken. Spätere Hebungen des Meeresbodens machten aus dem ehemaligen Flachmeer wieder Festland und das Einwaschen von magnesiumhaltigen Wasser führte zur Verhärtung des kohlen-sauren Kalkes. So entstand der verfestigte Dolomit. Erosion und Abtrag durch die angrenzende Kyll ließen die verwitterungsbeständigen Dolomittfelsen der Leyen herauswittern. Sie gehören heute zum zentralen Teil der Dollendorfer Kalkmulde.

Das Wort „Leyen“ steht im regionalen Dialekt für „Felsen“.

Schon 1938 wurden die Felsen als flächenhaftes Naturdenkmal ausgewiesen.

WER WOHT HIER?

In der ursprünglichen Naturlandschaft zählten große Felsbereiche neben Hochmooren und Gewässern zu den wenigen natürlicher-weise waldfreien Gebieten. Fehlender Boden, mangelnde Wasser-haltfähigkeit und große Temperaturunterschiede verhinderten eine Ansiedlung von Bäumen und größeren Gebüsch.

Übrig blieben Spezialisten, die an diese Extremstandorte angepasst waren. Dazu zählen niedrigwüchsige und trockenheitstolerante Gehölze wie der Wacholder, Gräser wie das Blaugras und zahlrei-che wärmeliebende Insektenarten. Die Felsen sind ihre Primär-lebensräume.

VOM WALD ZUR OFFENEN LANDSCHAFT

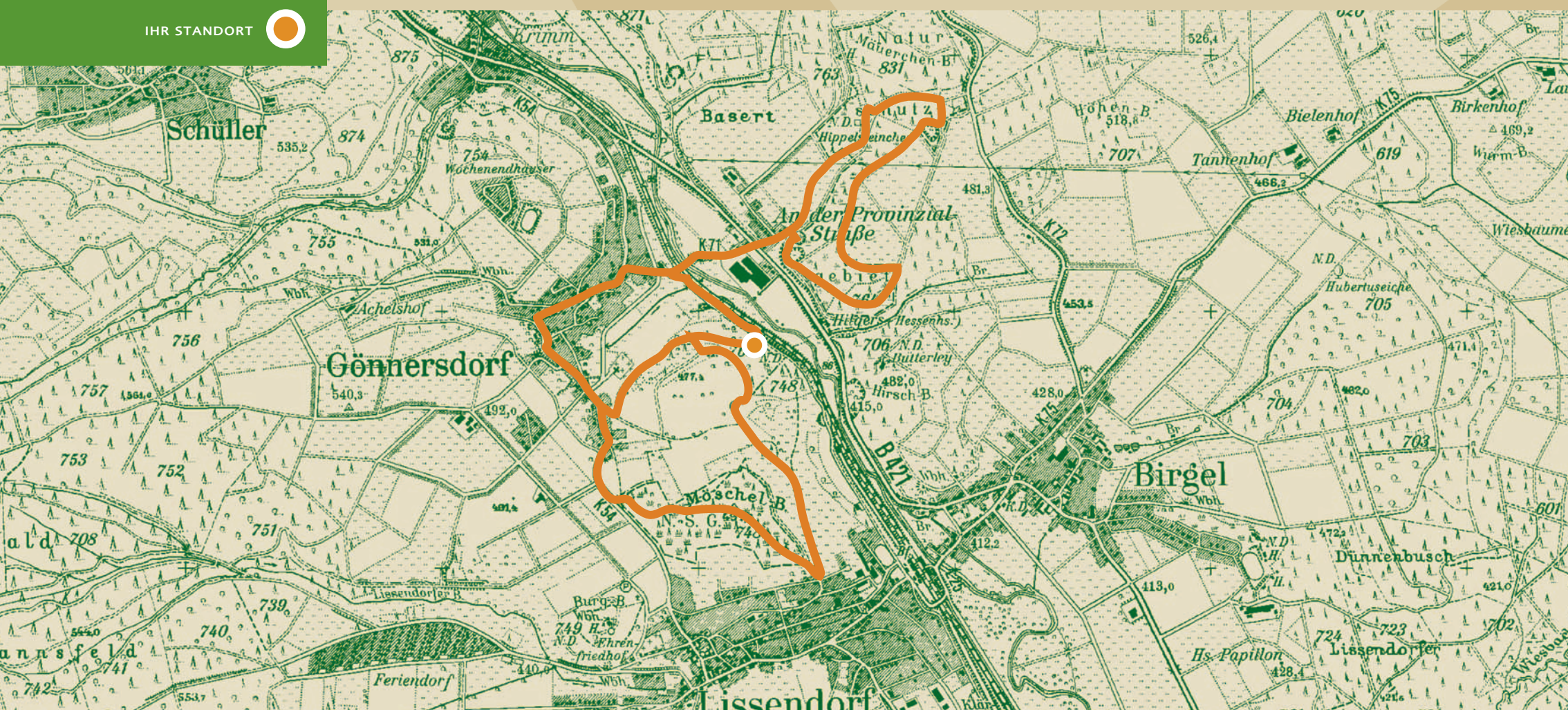
Wald war für unsere Vorfahren ein lebenswichtiger Rohstoff-lieferant: Holz wurde als Brenn- und Bauholz, zum Kalkbrennen und zur Herstellung von Holzkohle benötigt. Besonders die Eisen-verhüttung im nahegelegenen Jünkerath verschlang große Mengen an Holzkohle und führte zur Plünderung der Holzbestände in der Umgebung. Hinzu kamen Waldrodungen zur Gewinnung von Acker- und Weideland - die Wälder „öffneten“ sich. Damit änder-ten sich die klimatischen Bedingungen. Statt des kühlfeuchten, ausgeglichenen Waldklimas herrschten plötzlich Temperatur- und Trockenheitsextreme.

Dies war die Chance für alle „Felsbewohner“: Sie waren an solche Bedingungen bereits angepasst und besiedelten schnell ihre „neue“ Umgebung. Arten wie Wacholder, Golddistel, Blaugras und Kugelblumen eroberten den neuen Lebensraum.

An den Leyen hat sich aber der ursprüngliche Zustand, ein Waldmeister-Buchenwald erhalten.

RUNDWEG

IHR STANDORT



Text: Gerd Ostermann und Susanne Venz | Fotos: Gerd Ostermann, Torsten Weber | Karten: Geobasisinformation (TK25) © Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz vom 17.11.04 AZ.: 26 722-1.40, Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe, Hannover

LEBENSRAUM KALKHALBTROCKENRASEN



Die Raupe des Schwarzfleckigen Ameisenbläulings (*Maculinea arion*) lebt in Ameisennestern.



Wacholder (*Juniperus communis*)

Die Kalkmagerrasen von Gönnersdorf haben zu jeder Jahreszeit etwas zu bieten. Sind es im Frühjahr die violetten Blüten der Küchenschelle, so dominieren im Frühsommer und Sommer Orchideenarten wie das Manns-Knabenkraut. Im Herbst recken sich die Enziane heraus und im Winter leuchten die abgestorbenen Blütenstände der Golddistel zwischen den vereinzelt Wacholdern hervor.

Das Manns-Knabenkraut (*Orchis mascula*) ist eine der häufigsten Orchideenarten in Gönnersdorf.

Der Warzenbeißer (*Decticus verrucivorus*) liebt kurzrasige Magerrasen.



HIER SIND SPEZIALISTEN GEFRAGT

Kalkhalbtrockenrasen sind heute in unserer Region nur noch in Kuppen- oder Hanglagen erhalten, die nicht anderweitig land- oder forstwirtschaftlich nutzbar waren. Sie sind Sonderstandorte mit extremen Standortbedingungen. Eiseskälte, sengende Hitze (in Bodennähe bis über 50°C), austrocknende Winde, ungebremste Regengüsse, wochenlange Trockenheit und der Mangel an den meisten lebenswichtigen Pflanzennährstoffen machen das Leben zum Überlebenskampf.

Trotz der widrigen Umstände ist die Vielfalt hier besonders hoch. Bis zu 40 verschiedene höhere Pflanzenarten und dazu zahlreiche angepasste Tierarten finden sich hier pro Quadratmeter. Viele davon sind hoch spezialisiert und können nur hier leben.

WARZENBEISSER (*DECTICUS VERRUCIVORUS*)

Diese Heuschrecke ist ein typischer Bewohner von kurzrasigen Bergwiesen und mittlerweile sehr selten. Entgegen seiner Namensbezeichnung – nach einem alten Volksglauben ließ man früher von ihm die Warzen abbeißen und durch den dabei abgegebenen Darmsaft verätzen – ernährt sich der Warzenbeißer hauptsächlich von Insekten, daneben auch von Pflanzenmaterial.

SCHWARZFLECKIGER AMEISENBLÄULING (*MACULINEA ARION*)

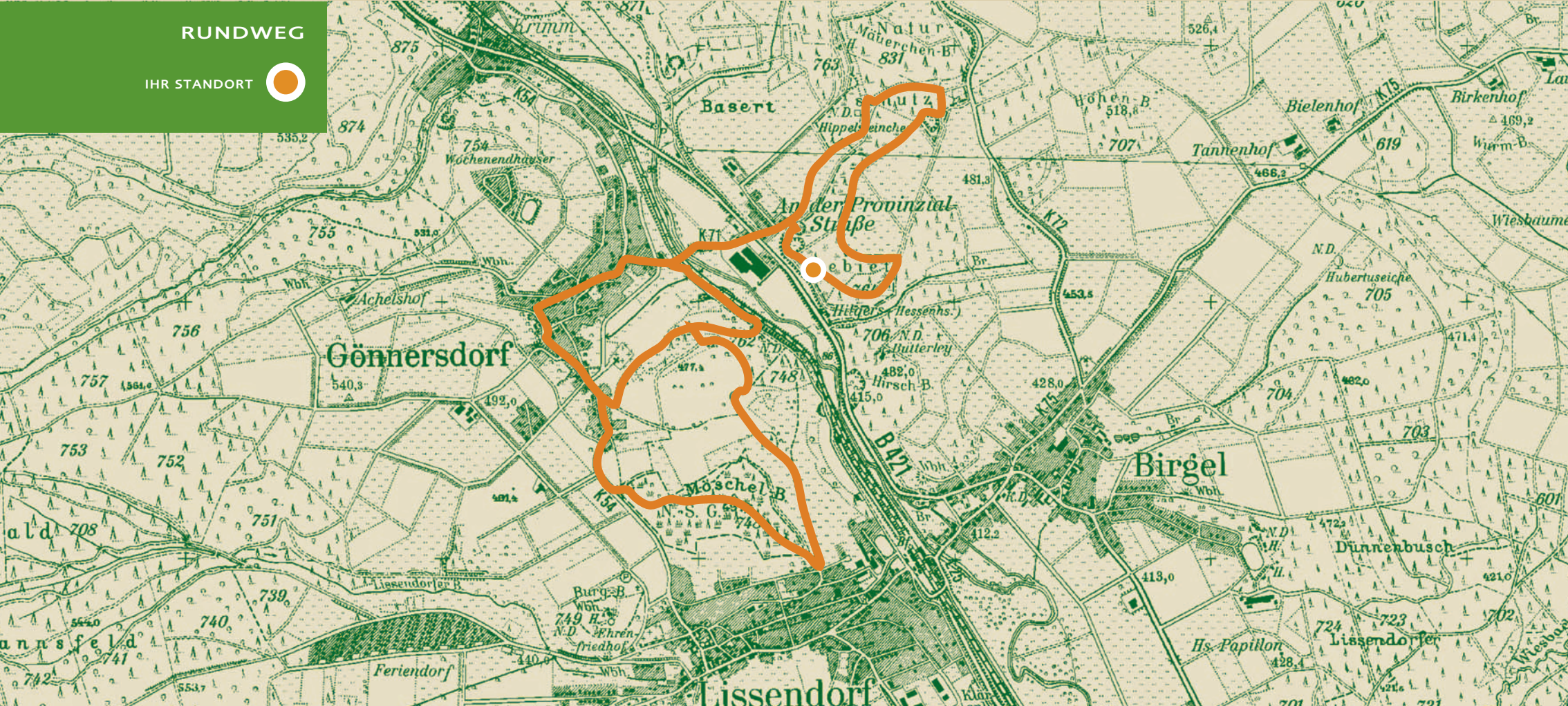
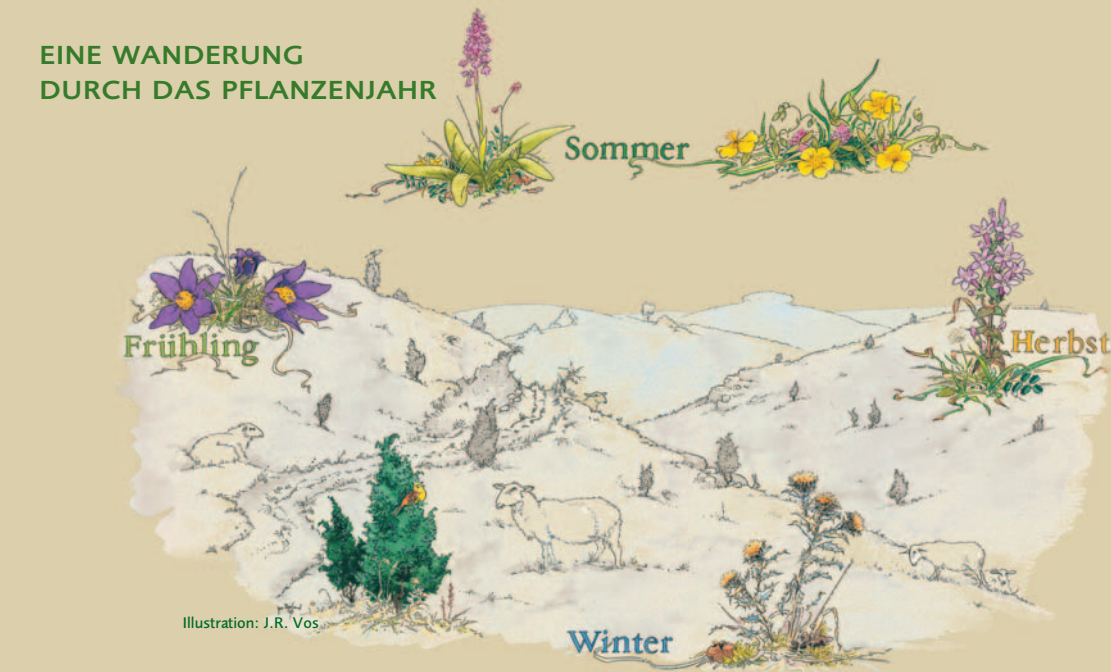
Dieser Tagschmetterling zählt zu den stark gefährdeten Falterarten in Deutschland und hat im Naturraum Eifel seinen Verbreitungsschwerpunkt auf Halbtrockenrasen. Seine Raupen fressen vor allem Feld-Thymian und Dost, während der Schmetterling seinen Nektar auch an der Großen Braunelle und Wickenarten sammelt. Ähnlich wie der Kuckuck nutzt er zur Aufzucht seiner Raupen ein Wirtstier, und zwar eine Ameisenart, die hier im Gebiet in den kurzrasigen Bereichen (Pinnert) sehr stark verbreitet ist.

WACHOLDER (*JUNIPERUS COMMUNIS*)

In größerem Umfang prägen die wacholderbestandenen Hänge die Eifeler Kalkmulden. Durch seine stacheligen, nadelförmigen Blätter ist er wehrhaft gegen den Verbiss der Weidetiere und galt daher als Weideunkraut. Blüten und unreife grüne wie reife blauschwarze Früchte (Wacholderbeeren) sind gleichzeitig am Strauch zu sehen.

MANNS-KNABENKRAUT (*ORCHIS MASCULA*)

Ende April/Anfang Mai überziehen die rotvioletten Blüten dieser Orchidee die Magerrasen. Sie bildet eine Lebensgemeinschaft mit einem Wurzelpilz (Mykorrhiza). Das Manns-Knabenkraut ist die erste blühende Orchidee von 15 im Gebiet vorkommenden Orchideenarten.



Text: Gerd Ostermann und Susanne Venz | Fotos: Gerhard Dagner, Gerd Ostermann, Torsten Weber | Karte: Geobasisinformation (TK25) © Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz vom 17.11.04 AZ.: 26 722-1.40

DER PINNERT – EIN LAND SCHREIBT GESCHICHTE



Der Pinnert in den 50er Jahren.
Deutlich erkennbar ist der alte
Schützengraben.



Ehemaliger Steinbruch
am Südrand des Pinnert



Alte Ackerterrassen an der
Nordwestflanke des Pinnert.
Im Vordergrund ein Schützengraben
aus dem 2. Weltkrieg



Ehemaliger Acker, der mit
einem Kuhgespann nur bergab
gepflügt werden konnte.

STEINREICHE EIFEL

Kleinflächiger Kalksteinabbau zum Häuserbau oder zur Herstellung von Düngerkalk wurde hier bereits im 19. Jahrhundert betrieben. Ende der 50er Jahre wurde ein großflächiger Abbau des Pinnerts, der Leyen und des Möschelberges geplant und genehmigt.

Vereitelt hat dies – glücklicherweise – die Stahlkrise, denn der Kalk sollte im Hochofenprozess eingesetzt werden. Ansonsten gäbe es statt des fantastischen Ausblickes über wacholderbestandene Halbtrockenrasenhänge nur ein Loch in der Landschaft.

BOLLWERK – KYLLSTELLUNG – DEPONIE

Zwei Schützengraben, der untere vom Standpunkt der Tafel gut sichtbar, wurden Ende des zweiten Weltkrieges als Teil einer Auffanglinie gegen die von Westen vorrückenden Amerikaner angelegt; sie waren allerdings nur kurzzeitig im Einsatz. Teilbereiche der alten Steinbrüche wurden als kleine Dorfdeponie bzw. bis Ende der 80er Jahre als Bauschuttdeponie genutzt.

ZEUGNISSE MÜHSELIGER LANDNUTZUNG

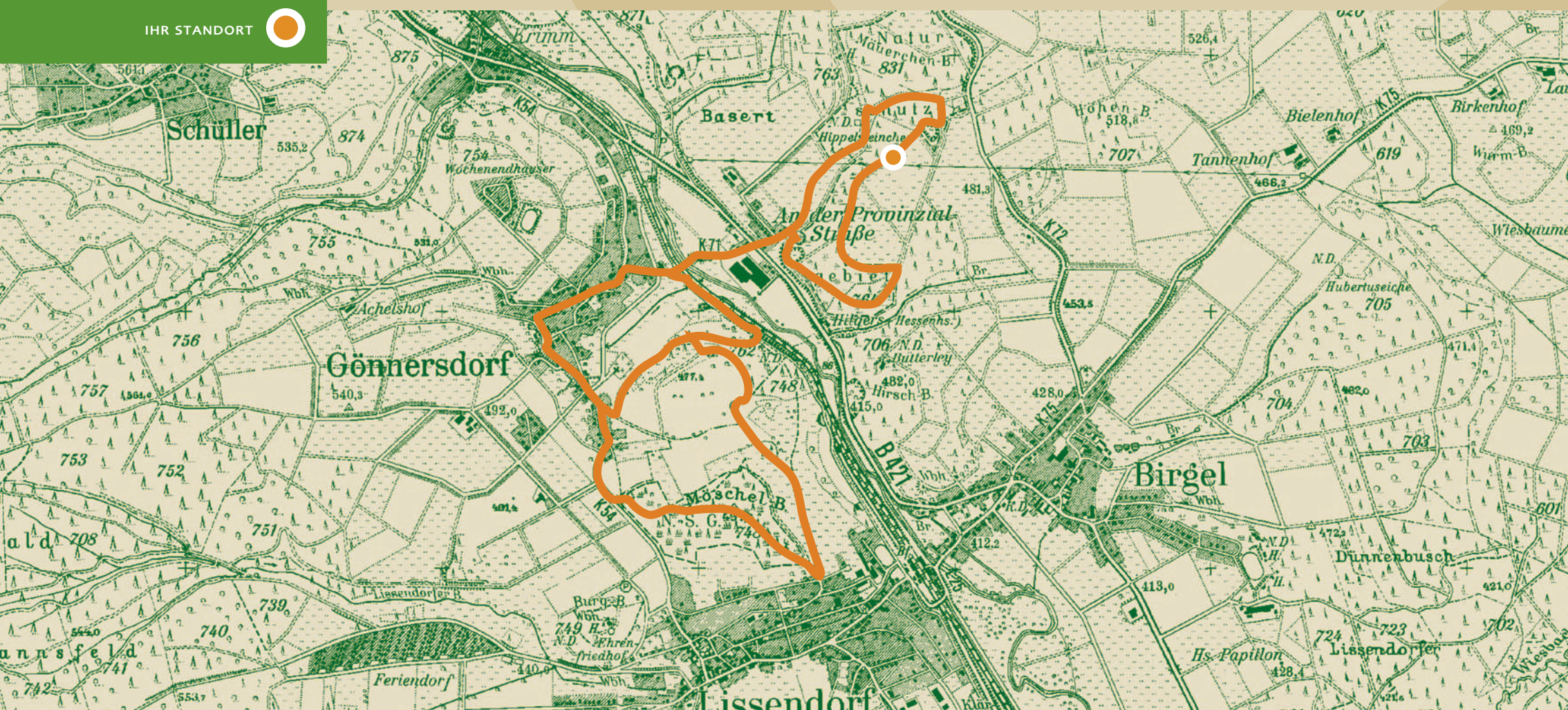
An einigen Stellen fand eine Ackernutzung statt, die zumeist nur als Schifferwirtschaft betrieben wurde: Wenigen Jahren Ackerbau folgten Brache bzw. Weidenutzung. Beim Blick zum Ort hinüber entgehen dem scharfen Auge nicht die alten Ackerterrassen. Des weiteren gibt es hier einen Einschnitt, dem man die Bearbeitung mit dem Pflug noch aufgrund seiner Struktur deutlich ansieht: Das schmale Feld wurde bis Mitte der fünfziger Jahre von Josef Wagner (Haus Hötten) beackert. Das Pflügen erfolgte immer mit zwei Kühen bergabwärts. Für die Gegenrichtung reichte die Kraft der Tiere nicht. Deshalb wurde der Pflug auf einer einfachen Balken- und Bretterkonstruktion, der Schleef (Schlitten), von den Tieren an den bergseitigen Ausgangspunkt geschleppt.

DER „DORNRÖSCHENSCHLAF“

Die sehr beschwerliche Ackernutzung und die arbeitsintensive Hütelhaltung wurden aufgegeben. Das Gebiet verfilzte, verbuschte und bewaldete zusehends: War es in den 40er Jahren des letzten Jahrhunderts noch völlig offen, kamen in den 60ern schon erste Gehölzinseln hinzu, die dann die Wiederbewaldung einleiteten. Pflege und erneute Nutzung durch Beweidung, ganz im Sinne der bedrohten Tier- und Pflanzenwelt der Halbtrockenrasen, setzten Ende der 80er Jahre wieder ein.

RUNDWEG

IHR STANDORT



Text: Klaus Colln | Fotos: Klaus Colln, Gerd Ostermann | Karte: Geobasisinformation (TK25) © Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz vom 17.11.04 AZ.: 26 722-1.40

INS GRAS BEISSEN FÜR DEN NATURSCHUTZ



Der beeindruckende Dolomittfels,
das Hippelsteinchen



Im Fell von Schafen können
eine Vielzahl von Samen haften
bleiben.

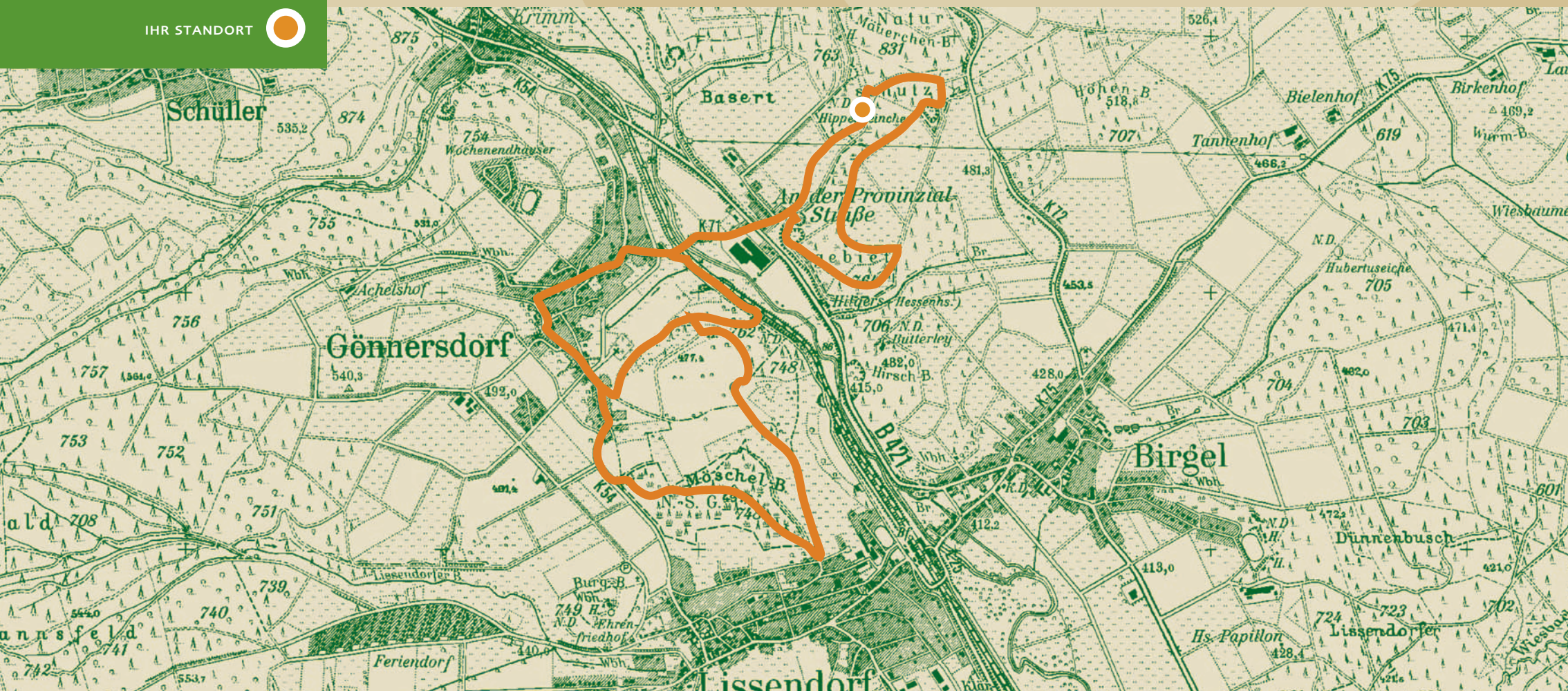


Golddisteln (*Carlina vulgaris*)
profitieren von der Schafbeweidung,
da sie nicht gefressen werden.

Durch Hühaltung der Schafe
werden die Samen von
Trockenrasenarten aktiv verbreitet.

RUNDWEG

IHR STANDORT



Text: Gerd Ostermann und Susanne Venz | Fotos: Gerd Ostermann | Karte: Geobasisinformation (TK25) © Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz vom 17.11.04 AZ.: 26 722-1.40

DAS HIPPELSTEINCHEN

Vom Hippelsteinchen, dem markanten Dolomittfels am Hang des Hierenberges, heißt es, es sei besonders „hippelig“ (= rheinländisch für zappelig). Gesehen hat seine Extravaganzen bis heute noch niemand.

Das Hippelsteinchen ist bereits 1938 als Naturdenkmal ausgewiesen worden. Der dolomitisierte Kalkstein ist besonders verwitterungsbeständig und zeigt eindrucksvoll, woraus die mageren Hänge des Hierenberges aufgebaut sind. Von solchen Felsstandorten startete die Besiedlung der Halbtrockenrasen nach der Rodung der bewaldeten Hänge.

SCHAFE SCHAFFEN LANDSCHAFT

Vor allem Rinder und Schafe und gelegentlich auch Ziegen prägten hier den neuen Lebensraum. Sie verstehen es, die magere Kost der Hänge zu verwerten. Weidetiere und Pflanzengesellschaft bedingen sich dabei gegenseitig:

- Die Tiere selektieren das Futter, wobei z. B. stachelige Arten wie Wacholder, Golddistel und Stengellose Kratzdistel verschmäht werden und sich als „Weideunkräuter“ ausbreiten können.
- Die Kurzrasigkeit erhöht die mikroklimatischen Extreme in Bodennähe, was wiederum trockenheitsverträgliche Arten fördert.
- Zahlreiche Pflanzenarten entziehen sich durch Rosettenbildung dem Verbiss der Tiere.
- Aufkommende Gehölze werden kurz gehalten, besonders wenn Ziegen die Herde ergänzen.

VERNETZUNG DURCH BEWEIDUNG

Die Schafe formen die Landschaft nicht nur durch ihr Fressverhalten, sondern sie tragen auch zur aktiven Verbreitung von Tier- und Pflanzenarten im Verbundsystem der Weideflächen bei. So ermöglichen sie eine aktive Ausbreitung und Regeneration bereits verarmter Halbtrockenrasen und verhindern die Isolation einzelner Flächen.

Wissenschaftliche Untersuchungen auf der Schwäbischen Alb ergaben:

- In den Hufen wurden Samen von 48 Pflanzenarten nachgewiesen.
- Im Kot fanden sich immerhin noch keimfähige Samen von 27 Pflanzenarten.
- Im Fell der Tiere wurden keimfähige Samen von 85 verschiedenen Gefäßpflanzenarten gefunden. Sie verbleiben teilweise mehrere Monate im Fell. Auch Tiere reisen als „blinde Passagiere“ im Fell der Schafe mit: 13 verschiedene Heuschreckenarten wurden über 500 Meter weit transportiert.

HEIDEN BEI GÖNNERSDORF UND LISSENDORF

EIN EUROPÄISCHES NATURERBE



Die Heiden bei Gönnersdorf und Lissendorf liegen am Südwest-Rand der Dollendorfer Kalkmulde. Mit mehreren Pfaden und sieben Infotafeln an besonders interessanten Plätzen ergänzt eine Natur-Tour den bereits vorhandenen Pfad „Historische Landnutzung“ der Gemeinde Gönnersdorf. Sie führt zu den floristisch, faunistisch und landschaftsgeschichtlich bedeutsamen Kalkmagerrasen der Umgebung und zeigt deren Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft.

NATUR KENNT KEINE GRENZEN

NATURA 2000 heißt das europaweite ökologische Netz von ausgewählten Naturschutzgebieten - über alle Nationalgrenzen hinweg. Es ist das Herzstück der europäischen Naturschutzpolitik. Grundlagen sind die europäische Vogelschutzrichtlinie sowie die Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie. Ziel ist es, wertvolle und stark bedrohte Lebensräume und die Artenvielfalt wildlebender Tiere und Pflanzen auf dem europäischen Kontinent dauerhaft zu erhalten.

GROSSE VERANTWORTUNG FÜR EIN KLEINES STÜCK ERDE

Das Management der NATURA 2000 - Gebiete obliegt den Mitgliedsstaaten der Europäischen Union. Deutschland kommt dabei eine besondere Verantwortung für typisch mitteleuropäische Ökosysteme zu. Die Heiden bei Gönnersdorf und Lissendorf spielen eine wichtige Rolle zur Sicherung und Entwicklung des Lebensraumtyps Kalkmagerrasen, der einen letzten Rückzugsraum für viele vom Aussterben bedrohte Tier- und Pflanzenarten bietet. Im Sinne der Erhaltung der biologischen Vielfalt gilt es, diese Landschaft zu schützen.

HOHER WERT FÜR EUROPA - LIFE-NATUR

Die Sicherung der Kalkmagerrasenflächen der Heiden bei Gönnersdorf und Lissendorf ist ein wichtiger Baustein zur Errichtung des europäischen Schutzgebietsnetzes NATURA 2000. Deshalb wird sie durch das LIFE-Programm der Europäischen Union gefördert. LIFE-Natur ist ein Finanzierungsinstrument im Umweltbereich. Es unterstützt den Schutz der Lebensräume von Tieren und Pflanzen in der Natur- und Kulturlandschaft.



Trockentälchen am Hierenberg

Schachbrett (*Melangaria galathea*)

Hoher Wert für Europa - LIFE-Natur



Mücken-Händelwurz
(*Gymnadenia conopsea*)



Große Verantwortung für
ein kleines Stück Erde – Natura 2000

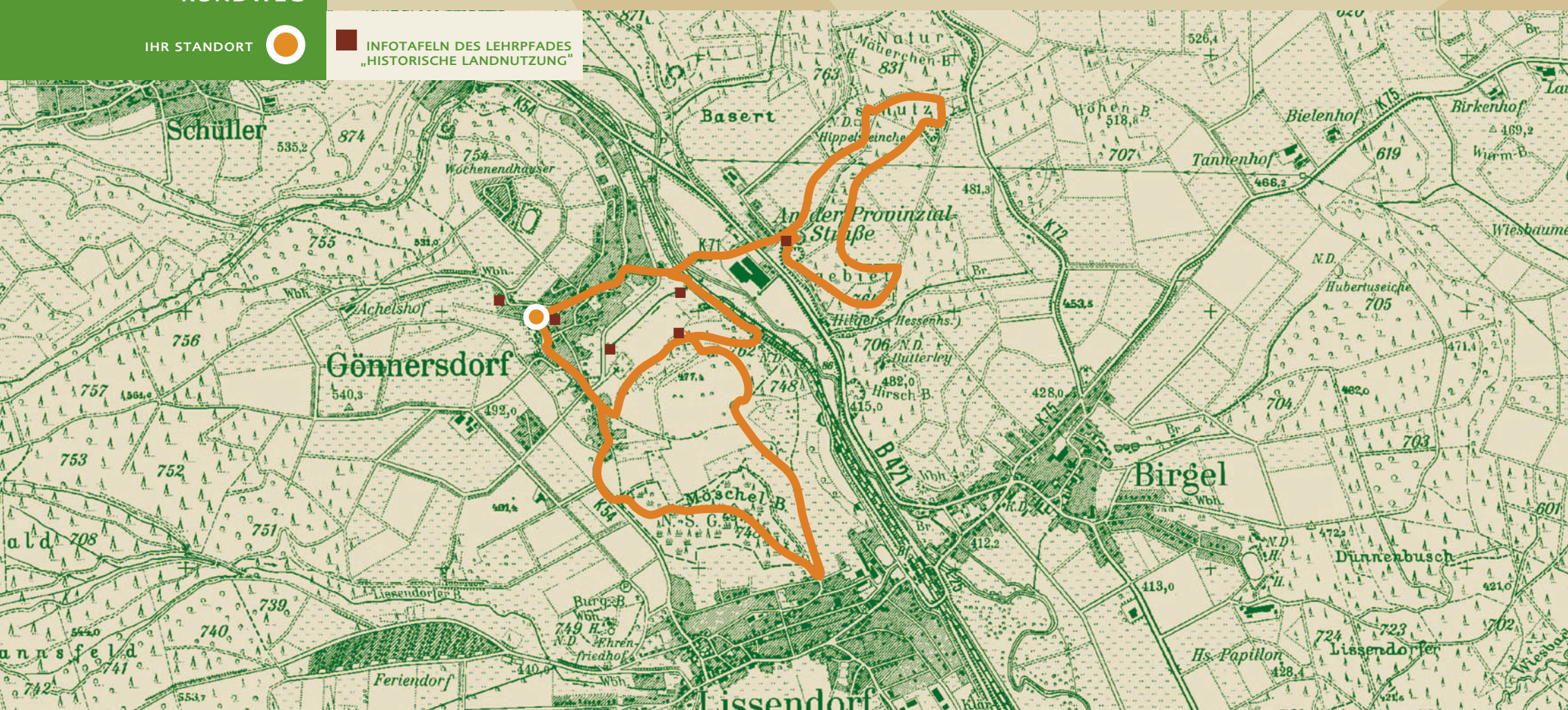


RUNDWEG

IHR STANDORT



INFOTAFELN DES LEHRPFADES
„HISTORISCHE LANDNUTZUNG“



Text: Gerd Ostermann und Susanne Venz | Fotos: Gerhard Dagner, Gerd Ostermann, Torsten Weber | Karte: Geobasisinformation (TK25) © Landesamt für Vermessung und Geobasisinformation Rheinland-Pfalz vom 17.11.04 AZ.: 26 722-1.40

gefördert durch die
Europäische Union



Ministerium für Umwelt
und Forsten Rheinland Pfalz

Stiftung Natur und Umwelt
Rheinland-Pfalz
www.umweltstiftung.rlp.de

