



Der Peisberg, ein Naturerfahrungsraum und Ort für außerschulische Umweltbildung

Verena Niehuis, Peter Keil, Corinne Buch,
Stephan Müller, Tobias Rautenberg

Einleitung

Am Peisberg in Eppinghofen wird auf einer Brachfläche nach fast 10-jähriger Vorbereitungs- und Planungszeit ein Naturerfahrungsraum eingerichtet, der zum einen für die umliegenden Schulen und Kindergärten als außerschulischer Lernort genutzt werden kann und zum anderen den Bewohner*innen im Stadtteil einen Ort zum Verweilen bietet. Kinder und Jugendliche können Naturkunde-Unterricht im Freien erleben und darüber hinaus in ihrer Freizeit den Ort für unreglementiertes Spielen nutzen.

Die Fläche ist ausgesprochen struktur- und artenreich und weist eine große Biotopvielfalt auf, weshalb sie eine sehr hohe Bedeutung für den Erhalt der Biologischen Vielfalt im Quartier besitzt. Mit der Umsetzung der Planung kann so ein wertvoller innerstädtischer Freiraum dauerhaft für die Mülheimer Bürger*innen erhalten werden.

Bereits im Rahmen des Projekts „Klimacampus für alle Generationen“ der Mülheimer Initiative für Klimaschutz e. V. (gefördert durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit) und im Masterplan „Spielen und Bewegen“ der Stadt Mülheim (2015) wird die Brache am Peisberg als Naturerlebnisraum zum Spielen und Bewegen besonders empfohlen. Dabei begünstigt die Abnahme von naturnahen Flächen in der Stadt das Konzept der Naturerlebnis- oder Naturerfahrungsräume (NER), denn nach dem Bundesnaturschutzgesetz §1 (6) sind „Freiräume im besiedelten und siedlungsnahen Bereich [...] zu erhalten und dort, wo sie nicht in ausreichendem Maße vorhanden sind, neu zu schaffen“.

Die Umgebung des Peisbergs ist durch die Lage mitten im besiedelten Raum geprägt. Südwestlich grenzt ein Schrebergarten an, der größte Teil der Fläche ist umgeben von Wohnbebauung aus Mehrfamilien- und Einfamilienhäusern. In diesen Stadtteilquartieren führt eine Freizeitbeschäftigung mit Fernsehen und Computerspielen zu einem Bewegungsmangel und gesundheitlichen Beeinträchtigungen und folglich zu einer voranschreitenden Naturentfremdung.

Ebenfalls in der Nähe der Fläche befindet sich die Städtische Gemeinschaftsgrundschule am Dichterviertel und das VKJ-Kinderhaus Kleine Stifte.

Bei der Brache handelt es sich um ein ehemaliges Ziegeleigelande. Nach Betriebsende wurden Teile der Fläche mit Schlacke und Bergematerial aufgefüllt, welches auch heute noch an der Oberfläche der Kuppe das Ausgangssubstrat für den Bewuchs bildet, sodass sich hier großflächig eine typische Industrievegetation ausgebildet hat. In den 90er-Jahren wurde der untere Teil an der Kuhlenstraße mit einer neuen Siedlung bebaut. Als Kompensationsmaßnahme wurde ein Teil einer damaligen Sukzessionsfläche in Wald entwickelt, der sich heute in einem eingezäunten Gelände befindet. Die auf der Brache vorzufindende Industrienatur ist eines der Kernanliegen der Biologischen Station Westliches Ruhrgebiet (BSWR), kann vielseitig mit der Umweltbildung verknüpft werden.

Aktuell wird die Fläche stark durch Anwohner*innen frequentiert, die größtenteils ihre Hunde ausführen. Aber auch sportliche Aktivitäten



► Ein Mädchen entdeckt die Fauna vom Peisberg mit der Becherlupe. Foto: Walter Schernstein

oder sonstiger Aufenthalt zur Naherholung sind zu beobachten. Durch die un gelenkte Nutzung und die kaum vorhandene soziale und ordnungsbehördliche Kontrolle sind verschiedene Arten von Müll auf der Brache vorhanden, vor allem Gartenabfall, Hundekot, Zigarettenkippen, Reste von Lagerfeuern und Grills sowie Hausmüll bis hin zu Sperrmüll.

Im Rahmen der Einrichtung des Naturerfahrungsraumes sind einige Maßnahmen geplant, um das Gelände verkehrssicher zu machen und Angsträume, Verkotung und Vermüllung zu unterbinden. Durch Eingangsportale, Informationstafeln und einen inklusiven Zugang wird die Brache für alle Menschen zugänglich gemacht. Zudem bietet ein Sammelpunkt bzw. eine stählerne Überdachung Schutz vor Regen; Sitzgelegenheiten aus



► Foto: Walter Schernstein

Holzstämmen und Steinquadern ermöglichen einen angenehmen Aufenthalt bzw. das Unterrichten im Freien (Outdoor-Klassenzimmer).

Die Bedeutung des Naturerfahrungsraumes für die urbane Biodiversität und Wildnis in der Stadt

Die Brache auf dem Peisberg ist als Sonderbiotop innerhalb der städtischen Natur zu betrachten. Durch die Abgrabungen sowie die Aufschüttungen von anthropogenen Substraten hat sich hier eine besondere Natur entwickelt, die im Ruhrgebiet aufgrund der montanindustriellen Vergangenheit solcher Standorte „Industrienatur“ genannt wird. Die Vielfalt an Biotoptypen auf dieser Brache bedingt wiederum eine große Vielfalt an Gefäßpflanzen und Insektenarten. Diese beiden Artengruppen sind ein Indikator für die Gesamtbeurteilung der naturschutzfachlichen Bedeutung. Für die vergleichsweise geringe Flächengröße von ungefähr drei Hektar ist ein hoher Anteil an seltenen und gefährdeten Arten positiv hervorzuheben. Landesweit sind drei Gefäßpflanzenarten und eine Heuschreckenart auf der Roten Liste von Nordrhein-Westfalen als „teilweise stark gefährdet“ oder „gefährdet“ eingestuft und weitere sind sehr selten. Der für die Vorwaldstadien im Gebiet typische Fitis hat in NRW starke Bestandeinbrüche hinnehmen müssen und ist daher in der Vorwarnliste genannt.

Die Bedeutung des Peisbergs ist auch unter dem Gesichtspunkt der Vernetzung mit umgebenden Flächen zu beachten. Unter anderem durch den in der Nähe befindlichen Radschnellweg RS1, an dessen Trassensäumen der Erhalt der eisenbahntypischen (Industrie)Flora und -vegetation im Mittelpunkt stand (Buch et al. 2019), kommt dem Peisberg eine tragende Rolle als Trittstein im Biotopverbund innerhalb des besiedelten Bereichs der Stadt Mülheim an der Ruhr zu. So erfolgt eine Vernetzung mit vergleichbaren Lebensräumen, bspw. dem Steinbruch Rauhen im Stadtteil Broich oder dem Mülheimer Hafen, die weitere wichtige Trittsteine darstellen.

Der Peisberg bietet auch einen Beitrag zur „Wildnis in der Stadt“, die laut Keil; Hering & Bo-

thmann 2022) auch schon teilweise von Flächen erfüllt werden kann, wenn diese minimal gepflegt (unter Einhaltung der Verkehrssicherungspflicht) und gleichzeitig multifunktional genutzt werden, z. B. als Naturerfahrungsräume.

Definition eines Naturerfahrungsraumes -NER-

Das Bundesamt für Naturschutz (BfN) schildert einen NER als einen Raum, in dem Kinder und Jugendliche auf Bäume geklettert, im Matsch gespielt, Staudämme gebaut oder Käfer um die Wette laufen gelassen werden können. Zudem bietet ein Naturerfahrungsraum Heranwachsenden „wilde“ Freiräume zum Toben und Spielen, die eigenständig aufgesucht werden können. Dort ist ein Verweilen für Kinder jeden Alters ohne Vorgaben, ohne pädagogische Betreuung und ohne Infrastruktur (z. B. Spielgeräte) möglich, da die Natur selbst Raum und Möglichkeit zu eigenständigen Interaktionen bietet und bieten soll. Die abwechslungsreichen Strukturen, Farben und Produkte der Natur regen die Fantasie an und befriedigen Bedürfnisse sowohl nach Abenteuer und Freiheit als auch nach Geborgenheit oder Ruhe. Dazu sind Brachflächen und Waldbereiche besonders geeignet. Kinder kommen in einem naturbelassenen Raum spielend mit aus eigener Kraft verformbaren Dingen in Berührung (Knapp et al. 2016).

Der Naturkontakt und die Interaktion zwischen Mensch und Natur in einem NER sind zum einen für die Entwicklung eines Naturbewusstseins unabdingbar, zum anderen sind sie die Grundvoraussetzung dafür, dass Kinder sich als soziale Wesen gesund entwickeln können (Stoppka & Rank 2013). Dies ermöglicht es, Eigenverantwortung, Kreativität, Risikokompetenz und soziale Kompetenz sowie sprachliche, motorische und naturwissenschaftliche Fähigkeiten zu entwickeln. Das menschliche Gehirn wird durch die Wahrnehmungen des Tuns und Nicht-Tuns geprägt. Sinneseindrücke und Erfahrungen sind essentiell für die Entwicklung der Intelligenz, Kreativität und Verantwortlichkeit eines Menschen.

Bisherige Nutzung als außerschulischer Lernort

Auf Grundlage der langjährigen Erfahrung der BSWR im Bereich Umweltbildung (auch in sozialschwachen Stadtquartieren mit einem hohen Migrationshintergrund) wurde – finanziert durch den LVR Landschaftsverband Rheinland – mit der Grundschule am Dichterviertel und dem VKJ-Kinderhaus Kleine Stifte im Kerngebiet Eppinghofen eine AG im Vor- und Nachmittagsbereich ins Leben gerufen. Die industrielle Vergangenheit des Standortes ist ein Teil des von der BSWR entwickelten didaktischen Konzeptes, bei dem die Schüler*innen auf der Brache die Natur erforschen und heimische Tier- und Pflanzenarten beobachten, die sich an die Sekundärlebensräume angepasst haben. Da sich die AG über das gesamte Schul- bzw. Kindergartenjahr erstreckt, können im jahreszeitlichen Verlauf Themen wie Klimaanpassung der Pflanzen und Tiere, Wasserressourcen und die damit verbundene Notwendigkeit für Flora und Fauna sowie ein umweltbewusstes Verhalten der Schüler*innen und Kindergartenkinder altersgerecht besprochen werden. Dabei kommen auch das Spielen und die Bewegung in der Natur auf einer großen und grünen Fläche außerhalb des eingezäunten Schul- und Kindergarteneländes nicht zu kurz. Auf diese Weise wird die „Artenvielfalt vor der Haustür“ veranschaulicht, die Wertschätzung des Raums gefördert und die Auswirkungen des eigenen Handelns im umliegenden Wohnumfeld auf die Natur und deren Lebewesen mit allen Sinnen erlebbar gemacht.

Somit kann ein Leitgedanke der BNE (Bildung für Nachhaltige Entwicklung):

„Nur was ich kenne, kann ich lieben und nur was ich liebe, bin ich bereit zu schützen!“ (Konrad Lorenz) ... durch Entdecken, lieben, schützen spielerisch verfolgt und verinnerlicht werden.

So spielten bspw. Kinder auf der Brache in der Vergangenheit häufig in Kooperationsspielen Tiere nach, wie Ameisen (fleißig und teamfähig), Heuschrecken (fliegen und springen) oder Bienen (hohes



► Mit Facettenaugen laufen die Kinder über die Brache und sehen den Peisberg aus Sicht eines Insekts. Foto: Malin Conrad

Riech- oder Sehvermögen). Zudem beschäftigten sie sich vielfach mit der Vermüllung des Geländes.

Alle Ideen der Kinder während den Freispielzeiten der AG bestätigen zudem, wie eigeninitiativ junge Menschen die Natur erleben, ohne dass sie dazu angeleitet werden müssen oder dass dafür dringend Spielgeräte benötigen werden. Dadurch entwickelte sich eine Beziehung zur Fläche, die deren Wertschätzung gesteigert hat. Dies spielt auch eine Rolle in der privaten Freizeitnutzung der Heranwachsenden.

Ein besonderes Highlight ist in diesem Zusammenhang die Nutzung des Peisbergs als Amphitheater, wobei die Schüler*innen der Schule am Dichterviertel das von der BSWR geschriebene Theaterstück „Freddie der kleine Falter flattert über Feld und Flur“ umgesetzt haben



► Ausschnitt aus dem Theaterstück „Freddie der kleine Falter flattert über Feld und Flur“, Foto: Malin Conrad

Ursprung zur Realisierung des Peisbergs als außerschulischen Lernort

Kinder spielen mit „Dingen“, die Erwachsene selbst im ersten Moment nicht wahrnehmen.

Spielgeräte auf konventionellen Spiel- und Sportplätzen geben zum größten Teil Bewegungsabläufe vor, die durch stetige Wiederholung zu Langeweile führen können. Kinder wollen den Raum spielerisch mit ihren eigenen Händen und ihrer Fantasie (um-)gestalten. Durch Risiken werden Möglichkeiten und Grenzen ausgetestet, um damit Fertig- und Fähigkeiten weiterzuentwickeln. Dies fordert Kraft und Geschick. Diesen Ansprüchen wird der Peisberg mit seiner wilden Natur und urbanen Wildnis gerecht.

In den Lehrplänen der Bundesländer ist die Begegnung des Kindes mit dem Lerngegenstand eines der methodischen Ziele. Daher müssen Lernorte außerhalb der Schule aufgesucht werden (Burk & Claussen 1994).



► Schülerinnen und Schüler nutzen vorhandene Materialien, Foto: Walter Schernstein



► Freies Spiel auf dem Peisberg, Foto: Walter Schernstein

Didaktisch-pädagogisches Konzept – Umweltbildung und Öffentlichkeitsarbeit

Um ein Engagement für die Natur zu erreichen, muss Naturschutz mit Freude und Erlebnis im Kopf der kleinen und großen Bürger*innen verankert werden. Dafür bietet der Peisberg aufgrund der Standortvielfalt und Biodiversität viele ökologische, biologische und geografische Sachverhalte, die mit allen Sinnen didaktisch vermittelbar sind. Mit einem von der BSWR ausgearbeiteten didaktisch-pädagogischen Konzept soll dieser urbane Naturerfahrungsraum zugleich ein Ort für Umweltbildung werden (Schneider & Keil 2018).

Die positiven Effekte des Aufenthalts und Lernens in grünen Lernorten für junge Menschen sind hinreichend untersucht und in vielen Studie belegt (z.B. Knapp et al. 2016). Hierzu zählen insbesondere die Förderung der

- naturwissenschaftlichen Kompetenz
- sozialen Kompetenz
- motorischen Fähigkeiten
- sprachlichen Fähigkeiten
- Kreativität

Im Bereich der naturwissenschaftlichen Kompetenzen werden z. B. die Artenkenntnis und Kenntnisse im Bereich des praktischen Naturschutzes sowie das Erlernen von wissenschaftlichem, analytischem und zielorientiertem Denken und Arbeiten gefördert.

Im Hinblick auf die sozialen Kompetenzen wird durch verstärkten Einsatz kooperativer Methoden die Teamfähigkeit gefördert. Darüber hinaus begünstigt die stärkere Fokussierung auf nicht-kognitive Fähigkeiten im Vergleich zum klassischen Schulunterricht die soziale Integration lernschwacher oder verhaltensauffälliger Schüler*innen. In diesem Zuge wachsen sowohl die Bereitschaft als auch die Fähigkeit, sich in die Mitmenschen und andere Lebewesen einzufühlen und für diese Verantwortung zu übernehmen. Des Weiteren werden an außerschulischen Lernorten in besonderem Maße Gestaltungs- und Planungskompetenz, Eigenverantwortung und Selbstständigkeit gefördert.

Eine Verbesserung der motorischen Fähigkeiten wird vor allem durch die Bewegung im Gelände (z. B. bei der Erfassung der Flora und Fauna) und durch handwerkliche Tätigkeiten (praktische Naturschutzarbeit, z. B. Biotoppflege) erzielt.

Die Kommunikation in der Teamarbeit und die Erweiterung des Fachwortschatzes zielen auf die sprachlichen Fähigkeiten der Kinder hin. Die Notwendigkeit, zur Beschreibung von Beobachtungen und Arbeitsergebnissen exakte und treffende Formulierungen zu wählen, hilft Schüler*innen (nicht nur) mit Migrationshintergrund, sprachliche Defizite zu verringern.

Kreativität entwickelt sich im Umgang mit der Natur und fördert dadurch, dass ein Kind, das mit seinesgleichen in Naturräumen spielt, Kompetenzen erwirbt, die es für sein weiteres Leben dringend braucht.

Alle Kompetenzen zusammen stärken die Selbstsicherheit der Kinder und bereiten sie auf den späteren Arbeitsalltag und das (soziale Zusammen)-Leben im Allgemeinen vor.

Neben klassischen Themen wie „Artenvielfalt“ und „Ökosysteme“ auf Brachflächen können ebenfalls „dynamische Prozesse in der Natur“ (z.B. Sukzession, Entwicklung der Vegetation von der Erstbesiedlung der Wuchsorte über verschiedene Stadien bis zum Wald) sowie die Themen „Anpassung“ (besondere Lebensformen und -weisen) und „Evolution“ (z. B. wie Hybridisierung zur Artentstehung führt) veranschaulicht werden (Buch & Keil 2013). Die langjährige industrielle Nutzung der Flächen ist weiterhin sichtbar und verdeutlicht, wie die Natur sich Räume zurückerobert.

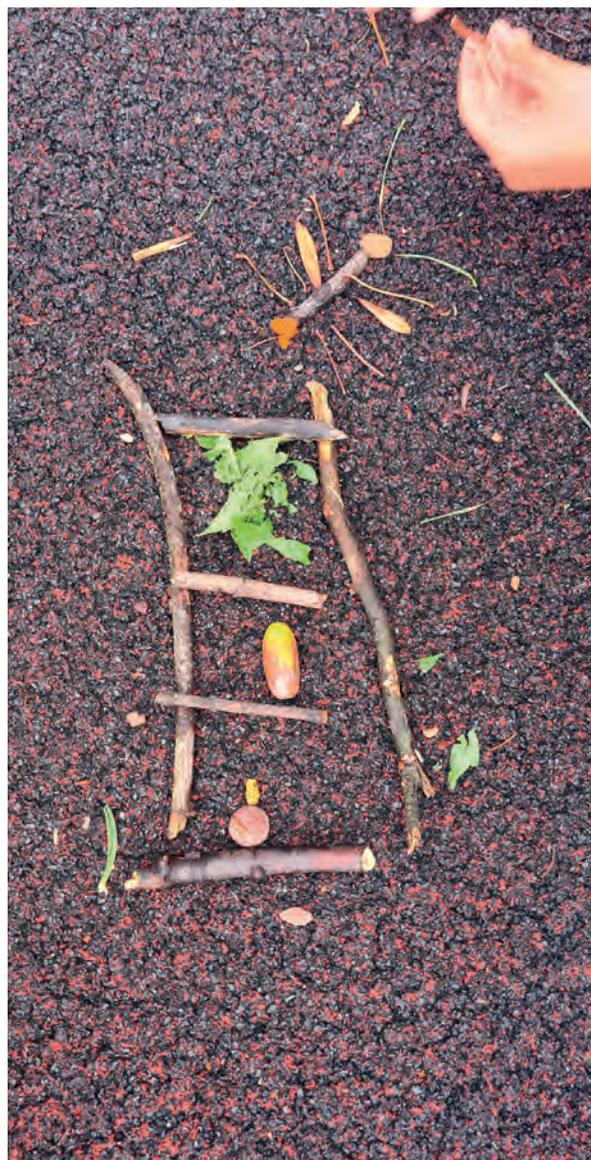
Die pädagogische Begleitung und Umweltbildung auf dem Naturerfahrungsraum Peisberg soll ermöglichen, dass die Brache zum einen weiterhin als Naturerfahrungsraum und zum anderen als außerschulischer Lernort genutzt werden kann bzw. als solcher wahrgenommen wird. Zudem sollen Lehrer*innen in Zukunft mit einer erhöhten Sicherheit Kindern die vorkommenden Pflanzen, Vögel und ausgewählte Insektengruppen auf dem



► Motorische, kreative und kognitive Fähigkeiten können bspw. mit einem Landart (Installationen aus Naturmaterialien) geschult werden. Foto: Verena Niehuis

Gelände näherbringen und somit Theorie in die Praxis umwandeln können. Zusammen erlerntes Wissen über die Natur vermindern Fehlbestimmungen und mindern Hemmungen bei der Vermittlung von Wissen jenseits der Bücher.

Für Kinder mit und ohne Inklusionshintergrund kann hier heimische Natur durch wenige Eingriffe



► Schüler*innen bauen aus Naturmaterialien das Innere einer Wildbienenbehausung: Ei, Larve, Puppe der Rostroten Mauerbiene und ihre Niströhre. Foto: Verena Niehuis

erlebbar und begehrbar gemacht werden. Um ein starkes Naturbewusstsein, eine Verantwortungsübernahme für die Natur und eine Identifikation mit der Fläche und dem damit verbundenen Wohnumfeld zu entwickeln, sieht das pädagogische Konzept der BSWR vor, den Schüler*innen einen Teil der 17 Grundgedanken der Bildung für Nachhaltige Entwicklung (BNE) näherzubrin-

gen. Dafür ist es an die Sustainable Development Goals (SDG) der Vereinten Nationen (UN) angelehnt, allen voran:

- Ziel Nr. 4: Hochwertige Bildung
- Ziel Nr. 10: weniger Ungleichheiten
- Ziel Nr. 11: Nachhaltige Städte und Gemeinden
- Ziel Nr. 13: Maßnahmen zum Klimaschutz
- Ziel Nr. 15: Leben an Land

Bio-ökologische Ausstattung des Naturerfahrungsraums Peisberg

Im Rahmen einer Konzeptstudie zur Einrichtung des Naturerfahrungsraumes hat die BSWR die Flora und ausgewählte Tiergruppen auf der Fläche erfasst (Keil et al. 2022a)

Flora und Vegetation

Auf dem Bergematerial und den Schlacken, welche lediglich in den älteren Gehölzbeständen durch eine nennenswerte Humusschicht überlagert sind, siedelt auf dem Peisberg eine typische Industrieflora und -vegetation. Es konnten bislang 127 Pflanzenarten beobachtet werden

Randlich, am Haldenfuß sind ältere Mischwälder aus Eiche (*Quercus robur*, *Q. rubra*), Ahorn (*Acer platanoides*, *A. pseudoplatanus*, *A. negundo*) und zahlreichen weiteren Laubbaumarten ausgebildet. Durch die völlig heterogene Gehölzartenzusammensetzung mit Einflüssen von möglicherweise ehemals angepflanzten Bäumen und Kulturflüchtern lassen sich diese vegetationskundlich nicht fassen. Jüngere Wälder bestehen aus Birke (*Betula pendula*) und können als industrietypische Birkenvorwälder angesprochen werden. Auch die Gebüsche, Waldränder und solitären Sträucher auf der Fläche sind heterogen zusammengesetzt und bestehen aus auffällig vielen verwilderten ökologischen Kulturpflanzen, darunter Apfelbaum (*Malus domestica*), Walnuss (*Juglans regia*), Götterbaum (*Ailanthus altissima*), Zwergmispel-Arten (*Cotoneaster* spp.), Feuerdorn (*Pyracantha coccinea*) oder Liguster (*Ligustrum vulgare*). Als heimische Arten sind hier Weißdorn-Arten (*Crataegus* spp.) und Rosen (*Rosa* spp.) vorhanden. Unabhängig von ihrer Ar-

tenzusammensetzung fungieren sie als Waldsaum und damit als Unterschlupf mit Nahrung aus Blüten und Früchte für viele Wildtiere.

Neben den Gehölzen existieren auch einige Dominanzbestände aus pflanzlichen Neubürgern auf der Fläche. Den größten Anteil daran nimmt die Armenische Brombeere (*Rubus armeniacus*) ein. Kleinere Bereiche sind vom Japanischen Staudenknöterich (*Fallopia japonica*) oder Kolben-Sumach (*Rhus typhina*) bewachsen. Konflikte bereiten die Neophyten hier jedoch kaum, da es sich um einen hochdynamischen Lebensraum handelt und die Neophyten-Dominanzbestände durch Freizeitnutzung, aber auch durch Gehölzsukzession bereits ungezielt einem Druck unterliegen.

Größte Teile der offenen Flächen werden durch ruderaler Magerwiesen geprägt. Da es sich beim Substrat hauptsächlich um altes Bergematerial mit einer nur sehr geringen Humusmächtigkeit



► Rauhe Nelke auf der offenen Fläche, Foto: Verena Niehuis

handelt, herrschen sehr magere und saurer Bodenverhältnisse vor. Bemerkenswert sind mehrere Vorkommen der Rauhen Nelke *Dianthus armeria*, Rote Liste NRW 3, WB 2, BRG 3 -Verbücheln et al. 2021) im Bereich der halboffenen Haldenkuppe. Die Art wächst auch natürlicherweise auf Silikatrockenrasen, wo sie durch Zerstörung ihrer ursprünglichen Lebensräume im Bestand gefährdet ist.

Weitere typische Pflanzenarten der ruderalen Magerwiesen sind neben dem Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*) als Hauptgrasart Wilde Möhre (*Daucus carota*), Rainfarn (*Tanacetum vulgare*), Johanniskraut (*Hypericum perforatum*) und Mäuschwanz-Federschwingel (*Vulpia myuros*).

Durch Tritt in Zusammenspiel mit dem kargen Boden befinden sich auf der Peisbergkuppe auch größere nahezu vegetationsfreie Bereiche. Weitere vegetationsarme Flächen werden durch Flechten und Moos-Gesellschaften geprägt, in denen Cla-

donien-Flechten und auch das Moos (*Polytrichum juniperinum*) häufig auftreten.

Besonders bemerkenswert ist der Nachweis des Acker-Löwenmauls (*Misopates orontium*) im Bereich einer ehemaligen, ungenehmigten Grabelnd-Parzelle, auf der Obst und Gemüse angebaut wurde. Die Art wird in der aktuellen RL NRW als landesweit gefährdet und im Ballungsraum Ruhrgebiet als ausgestorben bewertet. Ältere und seitdem verschollene Vorkommen der Art in Mülheim sind vom Mintarder Berg und von einer Gärtnerei in Saarn bekannt. Somit handelt es sich bei dem Vorkommen am Peisberg um einen wertvollen Wiederfund für Mülheim und den urbanen Raum des Ruhrgebietes. Ein eindrückliches Beispiel dafür, wie Industrienaturflächen einen Ersatzlebensraum für solche Arten bereitstellen, die in den landwirtschaftlichen geprägten Räumen (Äcker, Grünland) sehr selten oder bereits seit langer Zeit verschollen sind.



▶ Acker-Löwenmäulchen, Foto: Dr. Peter Keil



▶ Das Grabeland im Jahr 2021, Foto: Verena Niehuis



▶ Das ehemalige Grabeland verwildert langsam, Foto: Verena Niehuis



► Quitten wachsen ungehindert auf dem Grabeland weiter.
Foto: Verena Niehuis

Viele Arten, wie ein Pfirsich (*Prunus persica*) und eine Feige (*Ficus carica*), wurden auf dem stillgelegten Grabeland auf dem Peisberg angebaut und haben sich in den letzten Jahren ausgesamt und verbreitet. Die illegale Nutzung der Fläche wurde bereits untersagt, die angepflanzten Bäume bleiben jedoch an Ort und Stelle erhalten.

Avifauna

Das Arteninventar war aufgrund der begrenzten Fläche mit 22 Arten relativ gering. Dennoch konnten 17 sichere und 2 weitere mögliche Brutvogelarten (Eichelhäher (*Garrulus glandarius*) und Stieglitz (*Carduelis carduelis*)) erfasst werden.

Mit dem Fitis (*Phylloscopus trochilus*) konn-

te auch eine Charakterart von jungen Industrierwäldern festgestellt werden. Der Grünfink (*Chloris chloris*) – Brutvogel der Umgebung – ist im Gebiet Nahrungsgast. Haussperlinge brüten in den direkt angrenzenden Siedlungsbereichen. Die Rotdrossel (*Turdus iliacus*), deren Brutgebiet die Nadelwälder Skandinaviens und Nordosteuropas sind, wurde als erwähnenswerte Art auf dem Durchzug beobachtet. Der Artenbestand ist bezogen auf die geringe Fläche durchaus als gut zu bezeichnen.

Da viele der festgestellten Arten nicht scheu sind und sich gut beobachten lassen, können sie sehr gut in den Umweltunterricht einbezogen werden, z. B. im Rahmen von Vogelstimmenexkursionen.

Heuschrecken

Auf dem Peisberg konnten sieben Heuschrecken-Arten beobachtet werden. Eine hohe Dichte an Feldheuschrecken war insbesondere auf den offenen Flächen im Osten des Geländes feststellbar. Laubheuschrecken waren vor allem in den Hochstauden und Gehölzstrukturen des Peisberges nachweisbar. Sehr häufig ist der



► Blauflügelige Ödlandschrecke, Foto: Verena Niehuis

Auswahl einiger bemerkenswerter Pflanzenarten auf dem Peisberg

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Erläuterung
Acker-Löwenmäulchen	Misopates orontium	RL NRW als landesweit gefährdet und im Ballungsraum Ruhrgebiet ausgestorben Im zweiten Jahr auf dem ehemaligen Grabeland entdeckt
Zerreiche	Quercus cerris	Neophyt aus dem submediterranen Raum, wächst meist auf warmem, nährstoffreichem Substrat
Raue Nelke	Dianthus armeria	RL NRW 3, WB 2, BRG 3, Art der Magerrasen, im Bereich des halboffenen Haldenplateaus gefunden
Echte Feige	Ficus carica	alte domestizierte Nutzpflanze aus dem Mittelmeerraum, selten verwildert
Pfirsich	Prunus persica	altes Kulturobst mit einem Schwerpunkt im Mittelmeergebiet, vereinzelte Vorkommen in Deutschland nördlich bis ins Moseltal
Späte Traubenkirsche	Prunus serinota	Neophyt aus dem kühlgemäßigt-feuchten Klima Nordamerikas, ursprünglich zum Forstbau eingeführt
Goldbirke	Betula aurata	stabilisierte Hybride zwischen <i>Betula pendula</i> und <i>Betula pubescens</i>
Schwarzer Holunder	Sambucus nigra	häufige einheimische Strauchart, Blüten und Früchte sind essbar

RL= Rote Liste WB= Weserbergland; NRTL= Niederrheinisches Tiefland und BRG= Ballungsraum Ruhrgebiet

Nachtigall-Grashüpfer (*Chorthippus biguttulus*), während vom nahverwandten Braunen Grashüpfer (*Chorthippus brunneus*) nur wenige Tiere festgestellt wurden. Auch der Gemeine Grashüpfer (*Pseudochorthippus parallelus*) und die Blauflügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulea*), von der drei Exemplare festgestellt wurden, benötigen Flächen, deren Vegetationsdecke schütter ist. In den stauden- und gehölzreichen Randbereichen wurden einzelne Exemplare der Roesels Beißschrecke (*Metriopectera roeseli*) und

der Gemeinen Strauchschrecke (*Pholidoptera griseoaptera*) beobachtet.

Aus heutiger Sicht sind keine der Arten selten oder gefährdet. Die Blauflügelige Ödlandschrecke (noch auf der aktuellen Roten Liste NRW -Volpers & Vaut 2011) konnte sich in den letzten 20 – 30 Jahren, begünstigt von den hohen Temperaturen, weiter ausbreiten, sofern sie strukturell geeignete Habitate vorfand.

Die Heuschrecken lassen sich gut in Becherlu-

Auswahl einiger bemerkenswerter Tierarten auf dem Peisberg

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Erläuterung
Rotdrossel	<i>Turdus iliacus</i>	lebt vor allem in Parks, aufgelockerten Wald- und Buschlandschaften sowie in Waldrändern
Grünfink	<i>Chloris chloris</i>	Brutvogel der Umgebung – im Gebiet Nahrungsgast; heute besiedelt er vor allem die verschiedensten Siedlungsformen des Menschen
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	Charakterart von jungen Industriebädern
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	brütet im direkt angrenzenden Siedlungsbereich
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	Nahrung besteht aus Insekten, Spinnen, Beeren und Früchten – all das ist auf dem Peisberg reichlich zu finden
Blauflügelige Ödlandschrecke	<i>Oedipoda caerulea</i>	wichtige Charakterart der Industrienatur, besiedelt offene Rohböden mit Pioniervegetation, Rote Liste NRW 2, NRTL 2

pengläsern beobachten und lassen sich im Umweltbildungsunterricht auch beim Thema „Gesang der Tiere“ erforschen.

Ausblick

In regelmäßig wiederkehrenden Aktionen, Umweltbildungsprojekten und Veranstaltungen soll das Gelände des Peisbergs dauerhaft geschützt, gesichert und nutzbar gemacht werden.

In diesem Zusammenhang ist es unerlässlich, Sukzessionsverläufe (das Aufwachsen der Vegetation bis hin zum Wald) zu beobachten, um rechtzeitig einer zunehmenden Verbuschung entgegenwirken zu können. Da insbesondere die oben beschriebenen offenen Bereiche (Offenlandbiotop) für den Biotop- und Artenschutz, die Umweltbildung und das reglementierte Spielen von besonderer Bedeutung sind, ist eine regelmäßige Pflege der Fläche unabdingbar (Keil et al. 2019).

In Citizen Science-Projekten können Bürger*innen Tiere und Pflanzen erforschen, indem sie Arten

zählen und bestimmen. Diese Datenerfassung kann auch in die Auswertung der Biodiversität einfließen. Durch heute gängige Methoden und Tools ist dies leicht umsetzbar, indem z. B. mit Bestimmungsapps, wie ObsIdentify, Tiere und Pflanzen fotografiert und über eine künstliche Intelligenz (KI) ausgewertet werden, um im Anschluss von Validatoren der jeweiligen Artengruppen überprüft zu werden. Diese multimediale Herangehensweise schafft vor allem für Kinder und Jugendliche neue, spannende Zugänge und fördert die Motivation, sich mit der Nahumgebung und ihrem Inventar intensiver auseinanderzusetzen.

Die Bestimmungsapps und weitere Hilfsmittel nutzt die BSWR seit geraumer Zeit und unterstützt Schüler*innen und interessierte Bürger*innen bei der Anwendung. Eine Betreuung der Nutzung dieses Formats ist unerlässlich und fördert die nachhaltige Nutzung der Fläche.

Durch eine jährliche Förderung der Stadt Mülheim an der Ruhr wird ab 2023 eine langfristige



► Bestimmung von Nachtfaltern und Farnpflanzen mit der App ObsIdentify von Observation.org, Foto: Verena Niehuis

und kontinuierliche Umweltbildung seitens der BSWR aufbauend auf den regelmäßig wiederkehrenden AGs angeboten, die es weiteren Schulklassen und Kindergärten ermöglicht, die Peisberg-Brache als außerschulischen Lernort zu nutzen.

Gemeinsam mit den Schüler*innen, Anwohner*innen, Streetworker*innen und dem Stadtteilbüro Eppinghofen soll eine Art „Bürgerschaft Peisberg“ initiiert werden. Ziel soll es sein, die oben bereits geschilderten Herausforderungen wie Vermüllung und Verkotung, so klein wie möglich zu halten, indem die Multiplikator*innen in Gesprächen mit Nutzer*innen und Anwohner*innen den Peisberg als Naherholungsraum in den Köpfen der Menschen festigen und verankern.

Pflegemaßnahmen sind eine Daueraufgabe – es wird unerlässlich sein, auch zukünftig Brombeerbestände tiefgründig zu roden, Staudenknöterichbestände großflächig zurückzudrängen, Teilflächen zu mähen und das Mahdgut zu entfernen, um die wertvollen Offenlandbiotope langfristig zu erhalten. Zudem muss dauerhaft die Verkehrssicherung gewährleistet werden.

Nicht zuletzt ist die besondere Bedeutung herauszustellen, die solche Freiflächen nicht nur hinsichtlich Gesundheit, Erholung und Bildung für die Mülheimer Bevölkerung, sondern auch für die Regulation des Klimaausgleichs und des Bodenwasserhaushalts haben. Laut der TEEB-Studie (vgl. Kowarik et al. 2016) kann der Mensch auf Ökosystemleistungen urbaner Lebensräume nicht

verzichten. Diese genannten Ökosystemdienstleistungen sind in ihrer Gesamtheit ein wichtiger Bestandteil, den der Mensch von den ihn umgebenden und intakten Ökosystemen als Bereicherung für sein Leben gewinnen kann.

Das Projekt wird von der Landesregierung NRW mit den Mitteln der Europäischen Union durch eine EFRE- Europäischen Fonds für regionale Entwicklung Förderung ermöglicht.

Literatur

Buch, C. & Keil, P. (2013): *Industrienatur. Arbeitsmaterialien für Unterricht und Umweltbildung auf Industriebrachen im Ruhrgebiet. Biologische Station Westliches Ruhrgebiet, Oberhausen.*

Keil, P., Buch C., Niehuis V., Rautenberg T., Schlüpmann M. (2022a). *Naturerfahrungsraum Peisberg in Mülheim an der Ruhr Eppinghofen- Bestandserfassung Flora und Fauna:- Unveröff. Gutachten der Biologischen Station Westliches Ruhrgebiet. Oberhausen*

BURK, K., CLAUSSEN, C. (HRSG.) (1994): *Lernorte außerhalb des Klassenzimmers I (Arbeitskreis GS). Frankfurt a. M.*

BURK, K., CLAUSSEN, C. (HRSG.) (1994): *Lernorte außerhalb des Klassenzimmers II (Arbeitskreis GS). Frankfurt a. M.*

Keil, P., Müller, S. & Buch, C. (2019): *Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Industrienatur bei Großvorhaben – Gutachten im Auftrag des Regionalverbandes Ruhr, Essen.*

Keil, P.; Hering, D. & Bothmann, F. (Hrsg.) (2022b): *Regionale Biodiversitätsstrategie Ruhrgebiet - Netzwerk Urbane Biodiversität Ruhrgebiet. Oberhausen, Essen. 92 S*

Knapp, S., Keil, A., Keil, P., Reidl, K., Rink, D. & Schemel, H.-J. (2016): *Naturerleben, Naturerfahrung und Umweltbildung in der Stadt. In: Kowarik, I., Bartz, R. & Brenck, M. (Hrsg.) (2016): Ökosystemleistungen in der Stadt – Gesundheit schützen und Lebensqualität erhöhen. – Naturkapital Deutschland – TEEB (The Economics of Ecosystems and Biodiversity). TU Berlin & Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung (UFZ) Berlin, Leipzig. S. 146 – 169.*

Verbücheln, G.; Götte, R.; Hövelmann, T.; Itjeshorst, W.; Keil, P.; Kulbrock, P.; Kulbrock, G.; Luwe, M.; Mause, R.; Neikes, N.;

Schubert, W.; Schumacher, W.; Schwartze, P.; van de Weye, K. (2021): *Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen – Pteridophyta et Spermatophyta – in Nordrhein-Westfalen. 5. Fassung, Stand Oktober 2020. LANUV-Fachbericht 118, Recklinghausen*

Schneider, K. & Keil, P. (2018): *Lernen ohne Grenzen – Umweltbildung für Schülerinnen und Schüler mit Migrationshintergrund im westlichen Ruhrgebiet. In: Hein, G., Hövelmann, T., Linnemann, B., Menke, M., Wichert F. & Wiersbinski, N. (Hrsg.): Naturschutz: einladend – sozial – integrativ. Angebote für Menschen mit Migrationshintergrund und Flüchtlinge. – Bundesamt für Naturschutz BfN-Skripten 499: S. 53 – 60.*

Stadt Mülheim an der Ruhr (2015): *Masterplan „Spielen und Bewegen“. Analyse und Maßnahmen für die künftige Stadtentwicklung von Mülheim an der Ruhr. – Unveröffentlichtes Gutachten, Stadt Mülheim an der Ruhr, S. 229.*

Stopka, I. & Rank, S. (2013): *Naturerfahrungsräume in Großstädten. Wege zur Etablierung im öffentlichen Freiraum. – BfN-Skripten 345. Bonn, Bad Godesberg (Bundesamt für Naturschutz, Hrsg.).*

Kowarik, I., Bartz, R. & Brenck, M. (Hrsg.) (2016): *Ökosystemleistungen in der Stadt – Gesundheit schützen und Lebensqualität erhöhen. – Naturkapital Deutschland – TEEB (The Economics of Ecosystems and Biodiversity). TU Berlin & Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung (UFZ) Berlin, Leipzig, S. 300.*

Volpers, M. & Vaut, L. (2011): *Rote Liste und Artenverzeichnis der Heuschrecken – Saltatoria – in Nordrhein-Westfalen. In: Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (Hrsg.): Rote Liste der gefährdeten Pflanzen, Pilze und Tiere in Nordrhein-Westfalen. 4. Fassung. – LANUV-Fachbericht 36, Band 2: S. 487 – 510.*

Verena Niehuis, Corinne Buch, Tobias Rautenberg und Stephan Müller sind wissenschaftlicher Mitarbeiter*innen, Dr. Peter Keil ist der wissenschaftliche Leiter und Geschäftsführer der Biologischen Station Westliches Ruhrgebiet e.V. .

Ihr kompetenter Partner für Wasserdeseinfektion und Wasseraufbereitung



- ✓ **Beratung, Planung und Engineering**
- ✓ **Schwimmbadtechnik / Verbrauchsmaterialien**
- ✓ **Zubehör für den privaten Schwimmbadbau**
- ✓ **Vermietung von mobilen Chlorungsanlagen**
- ✓ **Neuinstallationen, Wartungen, Reparaturen**
- ✓ **24-Stunden-Notdienst an 365 Tagen**

 **Beierlorzer** GmbH
Desinfektion, Dosiertechnik und Anlagenbau
Planung • Verkauf • Montage • Kundendienst



Langekamp 20 - 22 • 45475 Mülheim an der Ruhr • Telefon: 0208 / 99 40 90

www.beierlorzer-gmbh.de