

Eine Wasserprobe reicht, um die Artengemeinschaft eines Gewässers zu beschreiben, inklusive den gebietsfremden Arten wie z.B. dem Zander.

Labor- statt Feldarbeit? Genetische Methoden auf dem Prüfstand

Das Feldpersonal sammelt vor Ort das Probenmaterial und schickt es ein. Spezialisierte Labors erledigen die Analyse und liefern die komplette Artenliste. Was einfach klingt, funktioniert je nach Zweck schon erstaunlich gut, birgt aber noch einige Tücken.

Molekulargenetische Methoden für den Nachweis von Organismen liegen im Trend. Diese Methoden basieren auf dem Prinzip, eine Art anhand des genetischen Codes, der im Erbgut (DNA) hinterlegt ist, zu identifizieren. Und die Zahl der Organismen, von denen die entscheidenden Stellen der DNA bekannt sind, nimmt rasant zu. Im September 2018 enthielt die Datenbank «Barcode Of Life BOLD» Einträge zu über 281 000 Tieren, Pflanzen, Algen, Pilzen und Mikroorganismen. Wer also irgendwo auf lebendes oder totes Gewebe von Organismen stösst, hat heute gute Chancen, mit einer Laboranalyse zu erfahren, um welche Art es sich handelt.

Nadel im Heuhaufen? Auffindbar!

Bahnbrechend ist der genetische Nachweis aus zwei Gründen. Zum einen reichen für den erfolgreichen Einsatz schon kleinste Mengen an DNA. Weil durch Exkremente, Hautschuppen, Kadaver etc. die DNA einer Art überall im Lebensraum als Umwelt-DNA (eDNA) verteilt wird, ist eine direkte Beobachtung des lebenden Tieres oft nicht mehr nötig. In einer Studie der EAWAG liessen sich typische Wassertiere des Greifensees

noch in rund 10 Kilometer Entfernung unterhalb des Ausflusses in der Glatt nachweisen. Der zweite Grund liegt im Preis. Eine Artenliste zu einem Tümpel aufgrund einer Wasserprobe ist heute zu Laborkosten von wenigen hundert Franken zu haben.

Neue Firmen am Start

Es überrascht also nicht, dass in den letzten Jahren diverse spezialisierte Firmen entstanden sind, welche die Artbestimmung mit genetischen Methoden als Dienstleistung anbieten. Der Kunde besorgt das Probenmaterial mit dem Erbgut der unbekanntesten Spezies und schickt es ein. Als Produkt erhält er eine Liste der Arten, zu denen die eDNA in der Probe passt. Das Ganze ist derart bestechend, dass auch falsche Erwartungen aufkommen könnten. Wenn aufgrund einer einzigen Probe mit Tümpelwasser, Bodenmaterial oder Holz bereits das ganze Arteninventar eines Lebensraums erschlossen werden kann, wozu braucht es die direkten, aufwändigen Erhebungen im Feld überhaupt noch? Jedoch auch die genetischen Methoden haben ihre Limiten.

→ Kennzahlen zur Qualität gefragt

Über die Robustheit der Resultate genetischer Methoden ist noch relativ wenig bekannt. Dies gilt vor allem für die umfassende Analyse der eDNA in Wasser-, Boden- oder anderen Mischproben. Welcher Anteil der vorhandenen Arten wird erfasst? Wie variabel sind die Ergebnisse? Solche Fragen sind entscheidend, wenn Artenlisten miteinander verglichen und daraus Trends der Biodiversität abgeleitet werden. DNA-Moleküle sind nicht gleichmässig im Lebensraum verteilt. Ihr Abbau hängt von der Temperatur, vom pH und anderen Faktoren ab. Je nachdem wo, wann und in welchem Umfang Proben genommen werden, beeinflusst dies den enthaltenen «DNA-Cocktail».

In einem eigenen Innovationsprojekt haben wir anhand der Artengruppe der Amphibien die genetische Methode getestet. Zusammen mit der Firma Spygen haben wir Wasserproben von 65 Tümpeln in den Kantonen Genf, Waadt und Baselland unter-

sucht. Nebst der eDNA-Analyse standen für 21 dieser Gewässer Amphibieninventare zur Verfügung, die mit konventionellen Methoden und mit hohem Arbeitsaufwand erstellt wurden. Sie bilden die Referenz für einen Vergleich der Methoden. Der Vergleich zeigte, dass beide Methoden eine fast gleiche Anzahl Arten pro Standort erfassen, und zwar unabhängig von der Grösse des Gewässers. Fast noch wertvoller ist aber die ermittelte Fehlerquote von rund 3%, mit der die genetische Methode falsche Artnachweise erzeugt. Diese sind aber anhand einer äusserst geringen DNA-Menge meist erkennbar. Interessant sind zudem die 6% der sicheren Nachweise, die nur mit genetischer Methode gelangen. Hingegen hat der durchgeführte Versuch den Nachteil der genetischen Methode bestätigt, dass diese keine brauchbare Schätzung der Bestandgrösse einer Art zulässt. Auch reicht die eDNA in einer Wasserprobe nicht aus, um die diversen Wasserfrosch-Arten (*Pelophylax* sp.) zu unterscheiden. Dafür wären Gewebeproben und aufwändigere Laboranalysen notwendig (siehe*).

Unklare Antworten gibt es weiterhin

Auch die Bestimmung mit genetischen Methoden ist also nicht immer eindeutig. Zum Ausdruck kam dies etwa beim Versuch, optisch schwierig zu trennende Tagfalterarten anhand von Belegen genetisch zu bestimmen. Während der genetische Barcode bei Weisslingen der Gattungen *Leptidea* oder *Colias* effektiv zu besseren Ansprachen verhalf, so konnte die Genetik bei einigen Arten der Widderchen, Mohren- und Dickkopffalter nicht mehr Klarheit schaffen. Grund dafür sind Artkomplexe, deren taxonomische Aufteilung noch nicht abschliessend geklärt ist. Fazit aus dem Test war letztlich, dass ein genereller Ersatz der Expertenbestimmung durch eine Laboranalyse derzeit keinen Effizienzgewinn bedeutet.

Erfolgreich eingesetzt haben wir genetische Methoden zudem, um gebietsfremde von einheimischen Spezies zu unterscheiden. Eingeschleppte oder künstlich ausgesetzte Vorkommen werden dadurch erkannt. Ein Beispiel bilden Untersuchungen zum Italienischen Wasserfrosch oder zu gebietsfremden Unterarten der Ringelnatter. Heute wissen wir dank der Genetik, dass diese Arten sich unerkannt bei uns etabliert haben. Eine weitere Erkenntnis betrifft den Alpenkammolch. Genetische Untersuchungen haben erst kürzlich den genauen Ursprungsort seiner Invasion nahe Genf aufgezeigt. Und neu sind wir auch im Raum Basel auf Alpenkammolche gestossen und konnten die Bestimmung mit genetischen Methoden bestätigen.

Fazit für die Praxis

Laboranalysen der Umwelt-DNA ermöglichen heute erschwingliche Arteninventare, wo dies mangels Spezialisten oder finanziellen Mitteln bis vor kurzem noch undenkbar gewesen wäre. Die Feld- oder Bestimmungsarbeit spezialisierter BiologInnen vermögen sie aber nicht zu ersetzen. Wo eine sichere Artbestimmung in hoher, konstanter Qualität gefordert ist, bleibt ihre Arbeit unverzichtbar. Selbst bei den Kosten sind genetische Methoden derzeit nicht immer im Vorteil. Sobald die Leistungsfähigkeit der Analysen noch besser erforscht und die DNA-Datenbanken weiter vervollständigt sind, werden genetische Methoden auch für das Biodiversitätsmonitoring in Frage kommen. Und auch dann wird es ArtspezialistInnen brauchen, um die produzierten Datenmengen korrekt zu interpretieren.

Unsere Kontaktpersonen:

Büro Montreux: Sylvain Dubey, 021 963 64 48, dubey@hintermannweber.ch
Büro Reinach: Christoph Bühler, 061 717 88 83, buehler@hintermannweber.ch

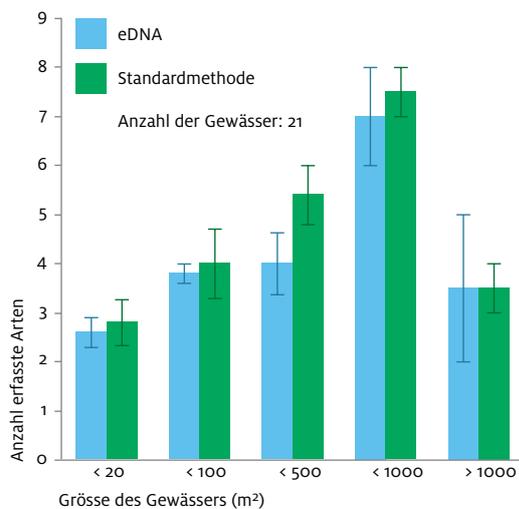
* Literaturhinweis zum Thema Wasserfrösche:

Dufresnes C, Leuenberger J, Amrhein V, Bühler C, Thiébaud J, Bohnenstengel T, Dubey S (2018) Invasion genetics of marsh frogs (*Pelophylax ridibundus sensu lato*) in Switzerland. *Biological Journal of the Linnean Society*. 123, 402-410.

Ausführlichere Informationen zum Thema sind im Artikel «Anwendung genetischer Methoden durch Ökobüros» enthalten. Sie finden ihn als Separatdruck beiliegend oder zum Download auf unserer Internetseite www.hintermannweber.ch

Für eDNA-Analysen zu Amphibien, Fischen und aquatischen Säugern verwenden wir exklusiv die Methode VigiDNA® der Firma Spygen. Einer der grossen Vorteile dabei: dank optimierter Ausrüstung zur Entnahme und Konservierung von Wasser erübrigt sich ein Kühlsystem oder ein umgehender Versand der Proben.

SPYGEN®



Vergleich der Anzahl gefundener Amphibienarten zwischen genetischer Nachweismethode (eDNA) und konventioneller Methode (Feldarbeit). Die Balken bezeichnen den Standardfehler des Mittelwerts. Quelle: H&W.



Entnahme einer Wasserprobe vor Ort mit dem Kit der Firma Spygen.



Foto: Jan Hamisky / lifeinfreshwater.net

Die DNA-Barcodes der mitteleuropäischen Amphibien, Reptilien, Fische, Tagfalter und Bienen sind nahezu vollständig bekannt. Bedeutende Lücken gibt es u.a. bei einigen Insektengruppen wie etwa den Steinfliegen (ganz unten).



Ausgangslage am Schmittenbach zur Blütezeit des Drüsigen Springkrauts.



Erhält wieder mehr Platz: der Pyrenäen-Milchstern.



Gerät der Firma ELTEL zur Injektion von Wasserdampf ins Erdreich.



Riesen-Bärenklau im Siedlungsgebiet von Villigen.

Umgang mit Neophyten – aus gewonnener Erfahrung lernen

Seit bald 10 Jahren fordert die Freisetzungsvorschrift mehr Sorgfalt im Umgang mit Neophyten. Seither ist die Sensibilität gegenüber dem Thema gestiegen, sei es auf Baustellen, im Waldbau oder beim Gewässerunterhalt. Unterdessen sind auch noch weitere Problempflanzen stark in Erscheinung getreten, zum Beispiel Henrys Geissblatt oder das Einjährige Berufskraut. Nach über 10 Jahren Erfahrung beim Management von Neophyten zeichnet sich ab, was bei einer Bekämpfung möglich ist.

Wunsch und Realität

Neophyten komplett aus empfindlichen Lebensräumen zu verbannen, ist ein häufiges Wunschziel. Der Kanton Aargau wollte in einem Pilotprojekt herausfinden, ob es erreicht werden kann und welchen Aufwand dies erfordert. Das Projektgebiet bildete der Schmittenbach (bei Villigen) samt der Seitengerinne, total rund 30 km Fließstrecke, die etwa zwei Prozent der Kantonsfläche entwässert. Zwischen 2012 und 2017 wurden dort mit einem Gesamtaufwand von gegen 100 000 Franken vor allem vier invasive Neophyten konsequent bekämpft. Die mit Abstand grössten Bestände bildete mit rund 300 000 gezählten Sprossen das Drüsige Springkraut. Für diesen Neophyten fällt die Bilanz nach fünf Jahren Einsatz überraschend positiv aus. 2017 liegt sein Bestand nun deutlich unter einem Prozent des Ausgangswertes. Auch der Riesen-Bärenklau wurde massiv eingedämmt, tritt aber noch immer vereinzelt auf. Bei den gebietsfremden Goldruten allerdings sind bisher kaum Erfolge eingetreten. Die Gründe dafür sind unklar. Nicht überraschend dagegen ist die Entwicklung beim Asiatischen Staudenknöterich. Mit einer mechanischen Bekämpfung wurde zwar seine Biomasse, nicht aber die bewachsene Fläche verringert.

Aufwand und Ertrag

Erkenntnisse aus dem Pilotprojekt sind: Annähernd neophytenfreie Zonen sind für einzelne Arten erreichbar, für andere dagegen kaum realistisch. Für nachhaltige Erfolge sind oft mehr als fünf Jahre nötig. Das eingesetzte Personal muss nach einer klaren Strategie und mit grosser Sorgfalt vorgehen. Und um das Erreichte zu sichern, wird der ersten Phase der intensiven Bekämpfung eine Phase der Kontrolle und der Nachpflege folgen müssen. Aber was wurde letztlich für die Natur erreicht? Weite Flächen, die einst meterhoch mit dem Springkraut zugewachsen waren, stehen nun für die ursprüngliche Flora und Fauna wieder offen. Und die hat am Schmittenbach durchaus etwas zu bieten. Profitieren werden nebst der Spierstaude auch die Gelbe Iris, der Sumpf-Storchenschnabel und der seltene Pyrenäen-Milchstern.

Ausgewählte Projekte zu Neophyten:

- Strategie Neophyten Kanton St. Gallen (2017, Amt für Natur, Jagd und Fischerei, Kt. St. Gallen).
- Informationskonzept Neophyten und Bodenaushub (2014, Amt für Verbraucherschutz, Kt. Aargau).
- Neophytenfreier Pilotbach (2011–18, Abt. Landschaft und Gewässer, Kt. Aargau).
- Fachliche Unterstützung Pilotprojekt Reppisch (seit 2011, AWEL, Sektion Biosicherheit, Kt. Zürich).
- Begleiten der Bekämpfungsversuche mit Dampf-injektion (seit 2016, Direction générale de l'environnement, Kt. Waadt).
- Neophytenkartierung Basel-Stadt (seit 2018, Stadtgärtnerei, Kt. Basel-Stadt).

Innovation und Prävention

Um Neophyten effizient zu bekämpfen wurde schon vieles probiert. Bei Arten wie etwa dem Asiatischen Staudenknöterich oder dem Götterbaum waren bisher nur Bodensanierungen oder die mehrjährige Applikation von Herbiziden wirksam. Dies ist im Wald oder an Gewässern nicht zulässig. In der Romandie begleiten wir deshalb einen Versuch des Kantons Waadt, um Neophyten mit heissem Dampf zu behandeln. Ein von der Firma ELTEL entwickelter Apparat spritzt den Dampf mit einer Nadel unter hohem Druck ins Erdreich. Sehr wirksam zeigte sich diese Methode im Einsatz gegen den Sommerflieder, vor allem bei unzugänglichen Dämmen aus Steinquadern. Selbst dem Staudenknöterich setzt diese Behandlung zu, wobei je nach Situation in variablem Ausmass.

Wo keine Neophyten wachsen, brauchen sie auch nicht bekämpft zu werden. Deshalb ist es insbesondere bei Terrainveränderungen, Transport und Lagerung von Böden ein Muss zu verhindern, dass Neophyten verschleppt werden. Mögliche Massnahmen beginnen bei der Inspektion der betroffenen Böden und setzen voraus, dass kontaminiertes und sauberes Material konsequent getrennt abgetragen, zwischengelagert und transportiert wird. Lösungen, wie mit Neophyten versehene Böden umzugehen ist, sind situativ zu suchen. Häufig wird angestrebt, solche Böden in tiefliegenden Schichten unter der Oberfläche zu entsorgen, von wo ein Aufwachsen ausgeschlossen ist. Selbst der Staudenknöterich ist dann ohne Chance.

Unsere Kontaktpersonen:

Büro Reinach: Stefan Birrer, 061 717 88 82, birrer@hintermannweber.ch
 Büro Bern: Adrian Zangger, 031 310 13 01, zangger@hintermannweber.ch
 Büro Montreux: Alain Stuber, 021 963 64 48, stuber@hintermannweber.ch

Woran wir sonst noch arbeiten Kurznachrichten

Biotopverbund Industriezone Aigle

Die Industriezone der Gemeinde Aigle entwickelt sich zusehends. Um Konflikte mit dem Naturschutz allgemein und dem Projekt «Rhône 3» zu vermeiden, begleiten wir diesen Prozess. Insbesondere definieren wir Korridore für die Vernetzung und stimmen sie mit den umliegenden Projekten ab (Commune d'Aigle, Christian Roussy, Aigle).

Aufwertung Tugmatt

Für den rund 50 Hektaren umfassenden Landschaftsraum Tugmatt im Grenzgebiet der Gemeinden Liestal, Frenkendorf und Nuglar erarbeiten wir ein Mehrjahresprojekt zur Aufwertung von Natur und Landschaft. Die Massnahmen betreffen sowohl den Wald als auch das Offenland und zielen vor allem auf Tagfalter und Orchideenarten ab (Gemeinde Frenkendorf, Sarina Gähler).

Naturschutzprojekt Fanel

Der Kanton Bern möchte mit Hilfe des Bundes am Neuenburgersee bedeutende Aufwertungen von Biotopen realisieren. Die Massnahmen müssen im Detail geplant und zuvor diverse Abklärungen getätigt werden. Wir unterstützen die Auftraggeberin bei diesem Vorhaben (Abteilung Naturförderung, Franziska von Lerber, Münsingen).

Kulturland-Aktion Pro Natura

Pro Natura Baselland und Solothurn prüfen die Möglichkeit, spezialisierte Landwirtschaftsbetriebe zur Pflege von artenreichem Kulturland einzurichten. Wir tätigen Vorabklärungen, um den Bedarf für Biotop-Aufwertungen zu ermitteln und das mögliche Arbeitsvolumen aufzuzeigen (Pro Natura Baselland, Urs Chrétien, Liestal).

SBB Tunnel Brüttenen

Die SBB plant, die Verbindung Bassersdorf-Winterthur stark auszubauen. Für eine Strecke von 13 km Länge erheben wir die Grundlagen für die Prüfung der Umweltverträglichkeit in den Bereichen Flora, Fauna, Lebensräume, Wald und Wild. Wir identifizieren die Schutzgüter und quantifizieren die erforderlichen Ersatzmassnahmen (SBB Infrastruktur, Rolf Keller, Zürich).



Richtplan Gewässer Jura Bernois

Auf der Basis einer bestehenden Gesamtstrategie (REP Birs) erarbeiten wir für das Einzugsgebiet der Birs oberhalb Moutier Vorprojekte für die Entwicklung und den Unterhalt der Fließgewässer. Um realisierbare Massnahmen zu gewährleisten, werden lokale Akteure in die Planung involviert (Hunziker Betatech AG, Heiko Wehse, Bern).

Wildschutz Meiringen

Der Zaun rund um den Flugplatz Meiringen wirkt für Wildtiere als Barriere in der Landschaft. Als Ausgleich erarbeiten wir eine Serie von Massnahmen, die dem Wild Deckung bieten und vernetzend wirken. Zudem nehmen wir an den Gesprächen mit den betroffenen Pächtern und Landeigentümern teil (VBS, armasuisse Immobilien, David Külling, Bern).

Details und weitere Projekte unter:
www.hintermannweber.ch

Der H&W-Forschungspreis 2018 geht ...

... an Guillaume Lavanchy von der Universität Lausanne. Der Biologe MSc hat im Rahmen seines Zivildienstes bei der Association de la Grande Caricaie einen bisher wenig genutzten Fundus an Daten dazu verwendet, eine für Schilfvögel optimale Pflege der Riedflächen herzuleiten. Anhand der von Michel Antoniazza über 30 Jahre kartierten Brutvögel konnte er zeigen, dass die fünf analysierten Vogelarten die Riedflächen im ersten Jahr nach der Mahd noch deutlich meiden. Bis ins dritte Jahr nach dem Schnitt nimmt die Attraktivität der Flächen dann stark zu. In der gängigen Praxis werden Schilfflächen aber meist früher geschnitten. Deshalb empfiehlt der Preisträger – zumindest mit Blick auf die Vögel – Riedflächen höchstens alle drei Jahre, besser nur alle sechs Jahre zu mähen. Zu seiner prägnant verfassten Arbeit, die zu einem zielgerichteten Unterhalt von Riedwiesen beiträgt, gratulieren wir dem Preisträger herzlich.

Näheres zum H&W-Forschungspreis sowie Zusammenfassungen der bisher prämierten Arbeiten finden Sie unter www.hintermannweber.ch/forschungspreis/Preisträger



Preisträger
Guillaume
Lavanchy

Positiv überrascht

Manchmal sind es auch die kleinen Erfolge, die grosse Freude bereiten. Zum Beispiel dann, wenn sich seltene Brutvögel wunschgemäss verhalten und dargebotene Nisthilfen annehmen. Vergangene Saison durften wir dies gleich mehrfach erleben. Zuerst war es der Eisvogel im Naturschutzgebiet Gunzger Allmend. Er besiedelte die unter unserer Leitung errichtete Brutwand bereits im ersten Frühling nach Abschluss der Bauarbeiten. Danach kam die Meldung aus Zuchwil, dass Weidenmeisen das massgeschneiderte Angebot an Totholz zum Bau ihrer Bruthöhlen nutzen. Und schliesslich konnten wir feststellen, dass die Anzahl der Brutpaare des Gartenrotschwanzes in Riechen stellenweise deutlich höher lag als in früheren Jahren. Auffälligerweise war die Zunahme genau dort am stärksten, wo zuvor im Rahmen des Aktionsplans der Stadtgärtnerei Basel-Stadt spezielle Nistkästen montiert, insektenreiche Wiesen gefördert und Asthaufen angelegt worden waren.



Beweis per Endoskop: Diese Bruthöhle der Weidenmeise enthält neun Eier.

In eigener Sache

Wechsel in der Geschäftsleitung

Die administrative Geschäftsführerin Catherine Regez hat H&W per Ende Juni 2018 verlassen. Sie unternimmt mit ihrer Familie eine längere Segelreise. Catherine Regez hat seit 2002 bei uns gearbeitet und mit viel Elan und Engagement die Weiterentwicklung von H&W vorangetrieben. Matthias Plattner wird ab sofort ihre Zuständigkeiten übernehmen. Damit er seine bisherigen Arbeiten als Projektleiter im gewohnten Umfang weiterführen kann, wird er in administrativen Belangen neu von Mary-Claude Wyss sowie unserem bewährten Sekretariatsteam unterstützt.

Wir danken Catherine für ihr grosses Engagement für unsere Firma und die tolle kollegiale Zusammenarbeit. Für die Zukunft wünschen wir ihr und ihrer Familie alles Gute und für den Segeltörn stets eine Handbreit Wasser unter dem Kiel.

Dürfen wir vorstellen

Seit dem 1. Dezember 2017 arbeitet Mary-Claude Wyss neu in unserem Büro in Reinach. Zusammen mit Daniela Jespersen ist sie zuständig für Organisations- und Sekretariatsarbeiten sowie die Buchhaltung. Ebenso kümmert sie sich um die gesamte Personaladministration der H&W AG und unterstützt die Projektleiter im administrativen Bereich. Mary-Claude hat eine kaufmännische Ausbildung absolviert und die letzten 15 Jahre in der Administration einer grossen Kindertagesstätte in der Region Basel gearbeitet. Sie wohnt in Basel, ist verheiratet und hat einen erwachsenen Sohn. In ihrer Freizeit treibt sie Sport und bereist gerne fremde Länder.

Seit April 2018 ergänzt Tabea Kipfer als wissenschaftliche Mitarbeiterin das H&W-Team im Büro Bern. Tabea studierte an der Universität Zürich Biologie und Umweltwissenschaften und beschäftigte sich im Rahmen ihrer Doktorarbeit mit Wurzelpilzen von Waldbäumen. Berufserfahrung sammelte sie im Kanton Aargau, wo sie Landwirte beim ökologischen Ausgleich beratend unterstützte. Bei H&W wird sie unter anderem Projekte im Bereich Natur-Landschaft-Armee betreuen. Daneben unterstützt sie das Berner Team bei GIS-Arbeiten und bei Kartierungen von Biotopen sowie bei konzeptionellen Arbeiten. In ihrer Freizeit ist Tabea gerne im Freien unterwegs, sei es wandernd, botanisierend oder mit Schneeschuhen an den Füssen.



Mary-Claude Wyss

Tabea Kipfer

Impressum | Die Mitteilungen der Hintermann & Weber AG erscheinen zweimal pro Jahr. Sie sind bei untenstehender Adresse oder auf unserer Website auch in französischer Sprache erhältlich. Der Druck erfolgt auf 100% -Recyclingpapier. Der Versand wird von der Eingliederungsstätte Baselland ESB in Reinach ausgeführt.

Kontakt | Hintermann & Weber AG
Ökologische Beratung, Planung, Forschung
Austrasse 2a, CH-4153 Reinach BL
Fon 061 717 88 88
e-Mail: reinach@hintermannweber.ch

Weitere Büros in 3011 Bern und 1820 Montreux

Adressänderungen

Melden Sie uns allfällige Änderungen Ihrer Post- oder e-Mail-Adresse, am besten mit einem Mail oder einer Postanzeige an das Büro Reinach (Adresse unter «Kontakt»).