

Kreuzkröten an der Autobahn

Autobahnbau und Naturschutz: Wie passt das zusammen? Der Bau der A4 zeigt, dass drastische Eingriffe in die Landschaft Chancen bieten, neue Rückzugsorte für seltene Tier- und Pflanzenarten zu schaffen. Porträt des Naturschutzgebiets Fildern.

Der Bau einer Autobahn greift zwangsläufig massiv in die Natur ein. Um die negativen Auswirkungen möglichst gering zu halten, werden bei Grossprojekten dieser Art Umwelt- und Naturschutzfachleute mit einbezogen: Im Falle der A4, die durch das Knonauer Amt führt und seit 2009 befahren wird, waren dies die Umwelt-Baubegleitung (siehe Kasten) und die Fachstelle Naturschutz.

Eine wesentliche Aufgabe ist die Planung und Realisation so genannter ökologischer Ersatzmassnahmen. Das Bun-

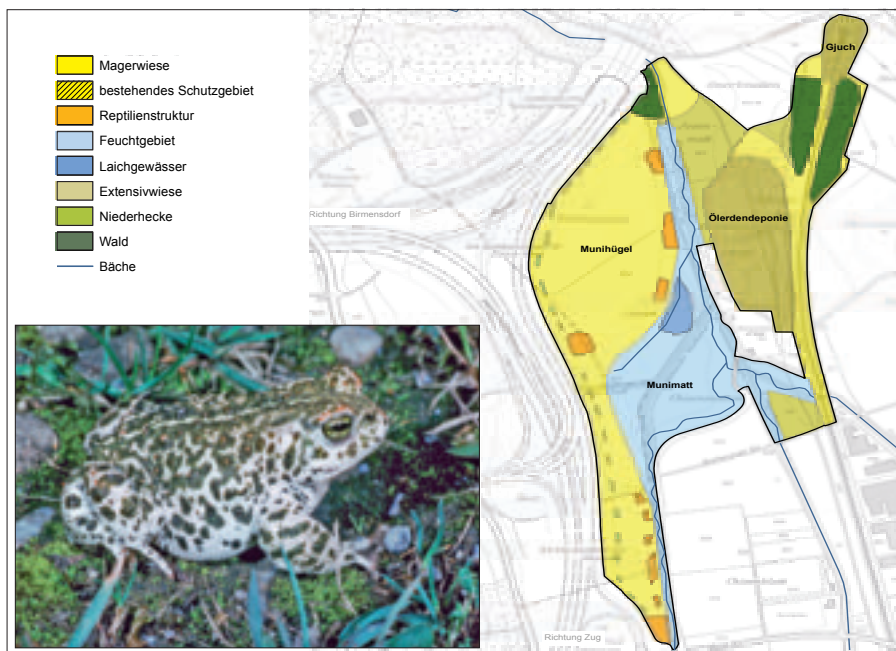
desgesetz über den Natur- und Heimatschutz (NHG Art. 18) schreibt solche Massnahmen seit 1997 vor – und zwar für alle «technischen Eingriffe», für die sich «eine Beeinträchtigung schutzwürdiger Lebensräume nicht vermeiden» lässt. Entlang der A4 wurden sieben Feuchtgebiete und neun artenreiche Wiesen neu geschaffen beziehungsweise aufgewertet. Mehrere Bäche wurden auf einer Gesamtlänge von fünf Kilometern revitalisiert. Ausserdem wurden drei Wildtierpassagen errichtet (siehe auch Beitrag, Seite 29).

Lärmschutzhügel mit vielfältiger Vegetation

Als Herzstück der Ersatzmassnahmen entstand im Raum Fildern ein grossflächiges Rückzugsgebiet für die Natur.

Expertinnen und Experten aus den Bereichen Zoologie, Botanik und naturnaher Wasserbau planten unter der Leitung von Eugen Temperli und Andreas Keel von der Fachstelle Naturschutz das «Naturschutzgebiet Fildern» an der Nordgrenze des Knonauer Amtes. Es umfasst rund 17 Hektaren neugeschaffene Trocken- und Feuchtbiotop und erstreckt sich zusammen mit zwei bereits bestehenden Schutzgebieten über 25 Hektaren.

Teile des Aushubmaterials, das bei der Bohrung der Tunneln an der A4 anfiel, wurde in der Fildern zum «Munihügel» aufgeschüttet. Dieser überdeckt eine darunter liegende Schlackendeponie des ehemaligen Gaswerkes Schlieren. Gleichzeitig dient der Munihügel als Lärmschutzwall gegen das Autobahndreieck Zürich West. Aus ökologischer Sicht interessant: Das grobe, haupt-



Entlang der A4 wurden als Ersatzmassnahme zum Autobahnbau grosszügig neue Rückzugsmöglichkeiten für die Natur geschaffen, zum Beispiel für die Kreuzkröte. Überblick über den Raum Fildern.

Quelle: Harald Cigler + FNS

Mobilität

Eugen Temperli, Arten- und Biotopschutz
Hanspeter Tschanz, Gebietsbetreuung
Fachstelle Naturschutz, ALN
Kanton Zürich
Stampfenbachstrasse 12
8090 Zürich
Telefon 043 259 30 32
hanspeter.tschanz@bd.zh.ch
eugen.temperli@bd.zh.ch

Autorin: Tabea Turrini



Bahnböschungen – wie hier in Glattfelden – können wertvolle, magere Trockenstandorte sein und eine wichtige Funktion bei der Vernetzung von Lebensräumen übernehmen. Im Bild: Bocksriemenzunge.

Quelle: Hansjörg Schlaepfer + FNS

Bahnböschung Glattfelden: Heimat für «blinde Passagiere»

Entlang von Infrastrukturanlagen wie Bahngleisen oder Autobahnen entstehen ökologisch wertvolle Flächen mitunter auch ungeplant und nebenbei. Dies hat vor allem zwei Gründe: Zum einen handelte es sich speziell bei den Bahnen oft um alte Standorte, deren Vegetation sich über viele Jahrzehnte entwickeln konnte, zum anderen werden sie landwirtschaftlich kaum intensiv genutzt.

In Glattfelden nördlich von Zürich wächst an einer Bahnböschung eine der grössten und artenreichsten mageren Trockenwiesen im Kanton. Das Areal umfasst etwa 3,5 Hektaren und ist seit 1987 geschützt. Entstanden ist es vor etwa 135 Jahren im Zusammenhang mit dem Bau der Bahnstrecke Eglisau-Bülach. Der Untergrund wurde dabei mehrere Meter abgegraben und Schichten aus Kies und Sand freigelegt.

Von ähnlichen Standorten sind daraufhin Pflanzen eingewandert. Bisweilen als «blinde Zugpassagiere»: Samen, die durch den Fahrtwind in die Luft geschleudert werden, bleiben oft an Zügen haften und werden so kilometerweit verbreitet. Auf diese Weise gelangte wohl auch das sehr seltene Bauhins Habichtskraut nach Glattfelden, das zuvor fast nur im Schaffhauser Randen zu finden war. Eine Rarität aus dem Tierreich ist der Buntbäuchige Grashüpfer.

Ursprünglich aus dem Mittelmeerraum stammt

die Bocks-Riemenzunge. Diese seltene, sehr attraktive Orchideenart wächst zu Tausenden im Bahneinschnitt. Allerdings sieht man jeweils nur einzelne Individuen blühen. Da sie an trockene Sommer angepasst war, konnte sich die Bocks-Riemenzunge vor einigen tausend Jahren von Süden her nach Mitteleuropa ausbreiten, als hier durch Beweidung und später durch Mahd grossflächig gehölzfreie Standorte geschaffen wurden. Dies ermöglichte es auch vielen anderen Arten, von Süden oder Osten her einzuwandern. Andere wuchsen zuvor nur an vereinzelt, natürlich waldfreien Stellen. Heute sind magere Trockenstandorte sehr selten geworden. Bahn- und Strassenböschungen stellen für ihre Bewohner deshalb letzte, wichtige Inseln dar. Auch für die Vernetzung von Lebensräumen spielen sie eine bedeutende Rolle.

Dennoch: Die ökologische Vernetzung durch Infrastrukturanlagen hat auch eine Kehrseite. Auch neu eingeschleppte Pflanzenarten wie Geissrute, Schmalblättriges Kreuzkraut, Kanadische Goldrute oder Einjähriges Berufkraut, die das Gleichgewicht heimischer Ökosysteme gefährden, breiten sich entlang dieser Wege aus.

Andreas Keel

Fachstelle Naturschutz

Telefon 043 259 30 32

andreas.keel@bd.zh.ch

sächlich aus Mergel bestehende Aushubmaterial eignete sich hervorragend als Substrat für wertvolle Magerwiesen-Standorte.

«Mager» bedeutet in diesem Zusammenhang «nährstoffarm». Man könnte glauben, eine Vegetation auf magerem Boden sei artenarm – doch das Gegenteil ist der Fall! Bei einem Nährstoffüberschuss können sich schnellwüchsige Pflanzenarten rasch ausbreiten und andere Pflanzen verdrängen. Sind hingegen nur wenige Nährstoffe verfügbar, haben auch konkurrenzschwache, spezialisierte Arten eine Chance, so dass sich eine vielfältige Vegetation entwickelt.

Starthilfen für die Natur

Da dies jedoch Jahrzehnte dauert, wurde der Prozess am MuniHügel mit einer so genannten Direktsaat beschleunigt. Bei dieser Methode wird Schnittgut – zusammen mit der darin enthaltenen Samenmischung – von einem ähnlichen Standort entnommen und grossflächig verteilt. Zudem wurde Samenmaterial seltener Arten in den Schutzgebieten der Umgebung gezielt gesammelt und ausgebracht. Schliesslich wurden auch Pflanzen, die der Kanton Zürich prioritär fördern möchte, als Setzlinge ausgepflanzt – zum Beispiel die Sechskronblättrige Spierstaude und der Gelblichweisse Klee. Dieses Vorgehen gewährleistet, dass nur standortgerechte, regionstypische Arten angesiedelt werden und auch seltene Pflanzen eine Starthilfe erhalten.

Mit den bunten Blüten werden auch die Bestäuber Einzug halten. Schmetterlingsarten wie Bläulinge, Schecken- und Perlmutterfalter, aber auch Wildbienen sind auf einer naheliegenden, bereits gut entwickelten Magerwiese in grosser Zahl vertreten und werden sich gerne auch auf dem MuniHügel laben. Damit sich auch Reptilien wohl fühlen, wurden Stein- und Asthaufen als Unterschlupfmöglichkeiten errichtet. Neben der Zauneidechse und der Ringelnatter wird besonders die stark bedrohte Schlingnatter gefördert.

Feuchtlebensraum im Hochwasserbecken

Am Hangfuss wurde ein Feuchthabitat angelegt, das neben seiner ökologischen Funktion auch dem Menschen nützt. Es liegt in einer Senke, die vom Fischbach durchflossen wird. Bei starken Regenfällen kann sich in dieser Senke, dem «Hochwasserrückhaltebecken Munimatt», das Wasser stauen und zeitverzögert abfliessen.

Ziel ist es, dass sich ausserhalb von Hochwasserzeiten im Becken nur kleine, temporär austrocknende Tümpel bilden. Solche sind typische Laichgewässer der stark gefährdeten Kreuzkröten und Gelbbauchunken, die in der modernen Kulturlandschaft sehr selten geworden sind. Rund um die Tümpel sollen sich Riedwiesen und in einem vermehrt eingestauten Bereich so genannte Anuellenfluren entwickeln.

Der angestrebte Zustand ist noch nicht erreicht. Da der Abfluss über den Fischbach zu gering ist, hat sich eine grössere, permanente Wasserfläche gebildet, wo sich der Seefrosch angesiedelt hat – eine Art, die in der Schweiz nicht heimisch ist und andere Amphibienarten verdrängt. Zudem breitet sich der Breitblättrige Rohrkolben stark aus. Durch Ausjäten der Bachsohle wird nun ver-

sucht, den Abfluss zu verbessern. Trotz allem sind im Feuchtbiotop schon in diesem Jahr spezielle Gäste eingetroffen: Auf Schotterflächen haben drei Flussregenpfeiferpaare ihre Jungen grossgezogen. Ein beachtlicher Erfolg, wenn man bedenkt, dass im ganzen Kanton nur zwanzig Brutpaare dieser gefährdeten Vogelart gezählt wurden!

Pflegemassnahmen wichtig

Demnächst soll die Schutzverordnung erlassen und damit die Ersatzfläche ganz offiziell zum «Naturschutzgebiet Fildern» werden. Damit sich dieses so entwickelt wie geplant, finden regelmässig Pflegeeinsätze statt. Zurzeit werden vor allem nicht einheimische Pflanzen entfernt, die sich gerne auf neu angelegten Flächen breitmachen. Die Magerwiesen werden künftig einmal jährlich durch ansässige Landwirte gemäht.

Für Besucher ist das Naturschutzgebiet Fildern übrigens nur zum Teil zugänglich. Ein Rundweg sowie ein Naturbeobachtungsstandort bieten aber die Möglichkeit, die Tier- und Pflanzenwelt neben der Autobahn zu bestaunen. Gegenüber früheren Autobahnprojekten stellt die A4 einen Meilenstein dar.

Auch wenn die Entwicklung noch mit Erfolgskontrollen zu beurteilen sein wird, ist heute schon klar, dass die neu geschaffenen Ersatzflächen den Auflagen für die Umweltverträglichkeit entsprechen.

Umwelt-Baubegleitung

Sieben neue, artenreiche Wiesen, acht revitalisierte Bäche, drei Wildtierpassagen: So kann es ausgehen, wenn die Umwelt-Baubegleitung (UBB) am Werk ist. Beim Bau einer Autobahn – oder bei anderen Grossprojekten – ist sie für die Überwachung sämtlicher Aspekte rund um das Thema Umweltschutz zuständig: von der Planung am Bürotisch bis zur Instruktion des Baggerfahrers vor Ort. So sorgt die UBB dafür, dass alle Umweltvorgaben, Auflagen und Rechtserrichte eingehalten werden.

Das Team besteht aus Fachleuten für Ökologie, Ingenieurswesen, Gewässer, Boden und Landschaftsarchitektur, die sich bei zahlreichen Themen tatkräftig «einmischen»: Massnahmen zum Luft- und Bodenschutz, Bepflanzungen, die Wiederherstellung beeinträchtigter Landschaftselemente sowie ökologische Ersatzmassnahmen. Im Falle der A4 entstanden unter der Mitarbeit der UBB, wahrgenommen durch das Ingenieurbüro Pöyry Infra AG, rund 20 Hektaren ökologische Ersatzflächen. Zum Vergleich: Die Strassenflächen beanspruchen rund 26 ha, Böschungen und Lärmschutzwälle etwa weitere 28 ha. Die Ersatzflächen dienen als Ausgleich für jene 60 Prozent der Autobahnstrecke, die oberirdisch verlaufen. Die restlichen 40 Prozent verlaufen in Tunnels. Diese aus umweltfachlicher Sicht beste Streckenführung bewirkt zudem den wirkungsvollsten Lärmschutz.

Als Erstes erstellt die UBB einen Umweltverträglichkeitsbericht. Hierfür erhebt sie Daten über das betroffene Gebiet und beschreibt die Auswirkungen des Bauvorhabens auf Natur und Landschaft. Anschliessend berät die UBB die Bauleitung bei der Festlegung des Streckenverlaufs und sie ist auch an den Ausschreibungen beteiligt. Sie kontrolliert während der Bauzeit die Partikelfilter der Baumaschinen, besorgt Pflanzensetzlinge und organisiert Infoveranstaltungen für die beteiligten Amtsstellen. Am Ende prüft die UBB, ob alle Vorhaben fachgerecht realisiert wurden, und verfasst einen Abschlussbericht.

Pöyry Infra AG, Zürich
michel.hartman@poyry.com



Um das Aufkommen einer standortgerechten Vegetation zu beschleunigen, wurden neben einer Ansaat auch Setzlinge seltener Arten ausgepflanzt, zum Beispiel scharfkantiger Lauch, gelblichweisser Klee und sechskronblättrige Spierstaude.

Quelle: topos Marti und Müller