
Naturnahe Umgestaltung des Goldbachs am Aussiger Platz/Zabo

**Dokumentation der Sukzession der
Pflanzendecke am naturnah umgestalteten
Abschnitt des Goldbachs am Aussiger Platz
im Zeitraum 2003 bis 2014**

Im Auftrag der



Agenda 21-Gruppe **Grünzug Goldbach**
Bettina Uteschil
Pastoriusstraße 16
90480 Nürnberg

Studie vom 10. November 2014

Erstellt von:



Dr. Gerhard Brunner (Dipl.-Biol.)

Inhaltsverzeichnis

1.	Naturnahe Umgestaltung des Goldbachs am Aussiger Platz	3
2.	Methodik der Untersuchung	6
3.	Ermittelter Pflanzenbestand und kartographische Erfassung	7
4.	Vergleich und Bewertung der Vegetation 2003-2014.....	18
5.	Zoologische Beobachtungen.....	23
6.	Bewertung der Artvorkommen und des Sukzessionsstadiums.....	25
7.	Schutzstatus des Lebensraums	26
8.	Neophyten am Goldbach/Aussiger Platz	28
9.	Zusammenfassung	30
	Literatur	31

1. Naturnahe Umgestaltung des Goldbachs am Aussiger Platz

Der Goldbach ist ein ca. 4,5 km langer Bach, der am Valzner Weiher aus dem Ludwigsfeld-Landgraben ausgeleitet wird, durch Zabo fließt, Zeltner- und Tullnauweiher speist und nach der Gartenkolonie Baggerloch verrohrt wird, um in den Wöhrder See geleitet zu werden. Im Rahmen einer ökologischen Untersuchung aller Bäche und Gräben Nürnbergs begutachtete der Bund Naturschutz auch den Goldbach. Dabei wurde auf dem Aussiger Platz dringender Handlungsbedarf zur Verbesserung der ökologischen Funktionsfähigkeit ermittelt.

Vor ungefähr 70 Jahren wurde der Goldbach am Aussiger Platz begradigt und mit massiven Granitsteinen in ein enges Steinkorsett (Böschung und Sohle) gelegt. Seit 1988 versuchte der Bund Naturschutz diesen Zustand zu verbessern.

2002 wurden Planungen entwickelt, die von allen beteiligten Behörden genehmigt werden konnten. Die Bürger Zabos haben ca. 4.500 Euro zur Renaturierung gespendet. Am 12. und 13. April 2002 hat mit der engagierten Mithilfe von 50 BürgerInnen aus Zabo unter der Leitung der Ortsgruppe Zabo/Gleißhammer der Goldbach am Aussiger Platz ein naturnahes Bachbett erhalten.

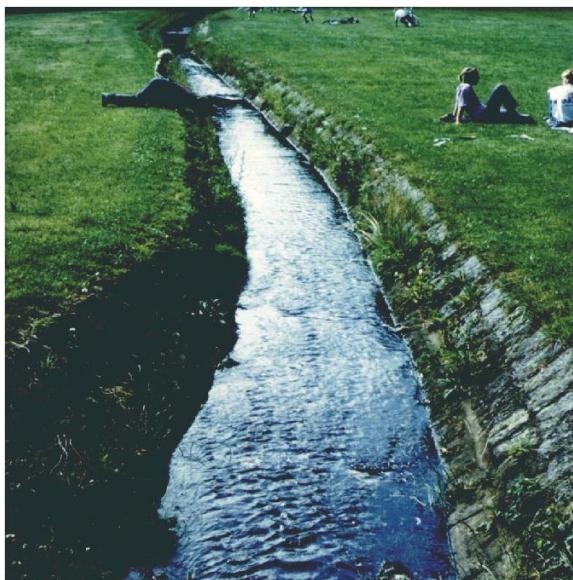


Abb.1: Goldbach am Aussiger Platz
ca. 1995 aufgenommen.
(Foto: G. Krompholz)



Abb.2: Gleicher Bachabschnitt im April 2002 wenige Wochen nach der naturnahen Umgestaltung.
(Foto: B. Uteschil)

Vor der naturnahen Umgestaltung war die Vegetation am Bach unterentwickelt. Neben Gräsern der angrenzenden Wiese konnten zwei Schwarzerlen sich zwischen den Steinen

etablieren. Vereinzelt wurzelten Pflanzen der Bachaue mit einer Gesamtdeckung von weniger als 5% an der Bachsohle.



Abb.3: Gleicher Bachabschnitt im Juli 2005 während der vierten Vegetationsperiode nach der naturnahen Umgestaltung.



Abb.4: Nördlich gelegner Abschnitt, ebenfalls im Juli 2005, mit kräftiger Entwicklung der Ufervegetation.

Da die Pflanzungen von Sträuchern als Ballenware zum Teil nur geringen Erfolg zeigten, wurde am 2. Juni 2005 eine Traubenkirsche (*Prunus padus*) mit Stammumfang 8/10 cm nachgepflanzt.



Abb.5: Baumpflanzung im Juni 2005 (v. l.): Ulrike Hölldobler-Schäfer (VV Zabo), Herrn Kuhlmann (Leiter GBA), Herr Pfann (GBA) und Bettina Uteschil (Agenda 21, BN Zabo) (Foto: G. Rass)



Abb.6: Vegetationsentwicklung am Goldbach/Aussiger Platz im Aug. 14, mit deutlicher Tendenz zur Ruderalisierung

Im April 2008 konnte auch der östliche Bachabschnitt am Aussiger Platz naturnah gestaltet werden. Es handelt sich um einen 40m langen Abschnitt zwischen Fußweg und Zaun der Endreschen Gartenwirtschaft bzw. der Sparkasse. Steine wurden herausgenommen und das nördliche Ufer abgeflacht.

Seit 2011 wurde über die Verbesserung der Wiese am Aussiger Platz für ballspielende Kinder nachgedacht und geplant. Ergebnis war eine Bolzfläche südlich des Bachs, die auch mit einer Drainage versehen wurde. Zusätzlich wurde eine Ablauftasse zum Goldbach hin eingebaut, deren Ende am Bachufer massiv befestigt wurde.

Diese Maßnahmen beeinträchtigen die Lebensraumqualität des Bachufers nicht.



Abb. 7: Zur Abgrenzung der Flächen, die nicht gemäht werden sollen, wurden Findlinge ausgebracht.



Abb. 8: Zur Entwässerung der Spielwiese wurde eine Senke mit Drainage-Ablauf errichtet.



Abb. 9: Im Juli 2013 wurde eine Bolzplatzfläche mit Drainage am Goldbach angelegt. (Foto: B. Utetschil)

Im Frühjahr 2014 wurden Bachbett und Ufer vollständig ausgemäht und der Wasserspiegel durch teilweisen Rückbau der Sohlschwellen abgesenkt. Insbesondere die Absenkung des Wasserspiegels beeinträchtigt die langfristige Entwicklung der Feuchtvegetation.

Die Mahd hat zur Beseitung aufwachsender Ufergehölze geführt.

Zur Vermeidung wiederholter, unbeabsichtigter Mahdaktivitäten im Bereich der Hochstauden wurden Kalksteinfindlinge ausgelegt.

2. Methodik der Untersuchung

In der zweiten, vierten, sechsten, achten und elften Vegetationsperiode nach der naturnahen Umgestaltung im April 2002 wurde die Vegetationsentwicklung im Oktober 2003, Juli 2005, August 2007, Juli 2009, August 2011 sowie August 2014 untersucht.

Die Begehungstermine fanden an folgenden Daten statt:

23./26. Oktober 2003

26. Juli 2005

08./13. August 2007

30. Juli/4. August 2009

16. September 2011

6. August 2014

Ziel der Untersuchungsdurchgänge war es, die Sukzession der Vegetationsentwicklung und die Besiedelung des Bachlebensraums durch Tiere zu dokumentieren.

Aufgrund der geringen flächigen Ausdehnung der naturnah umgestalteten Böschungsbereiche (Breite i. d. R. weniger als 75 cm) wurde auf eine pflanzensoziologische Aufnahme mit der Anlage von Dauerbeobachtungsflächen verzichtet.

Vielmehr erfolgte eine floristische Erfassung der Vorkommen.

Die Pflanzenvorkommen wurden in die Stadtkarte im Maßstab 1:250 eingetragen.

Zur Erfassung der Tierbestände wurde folgendermaßen vorgegangen:

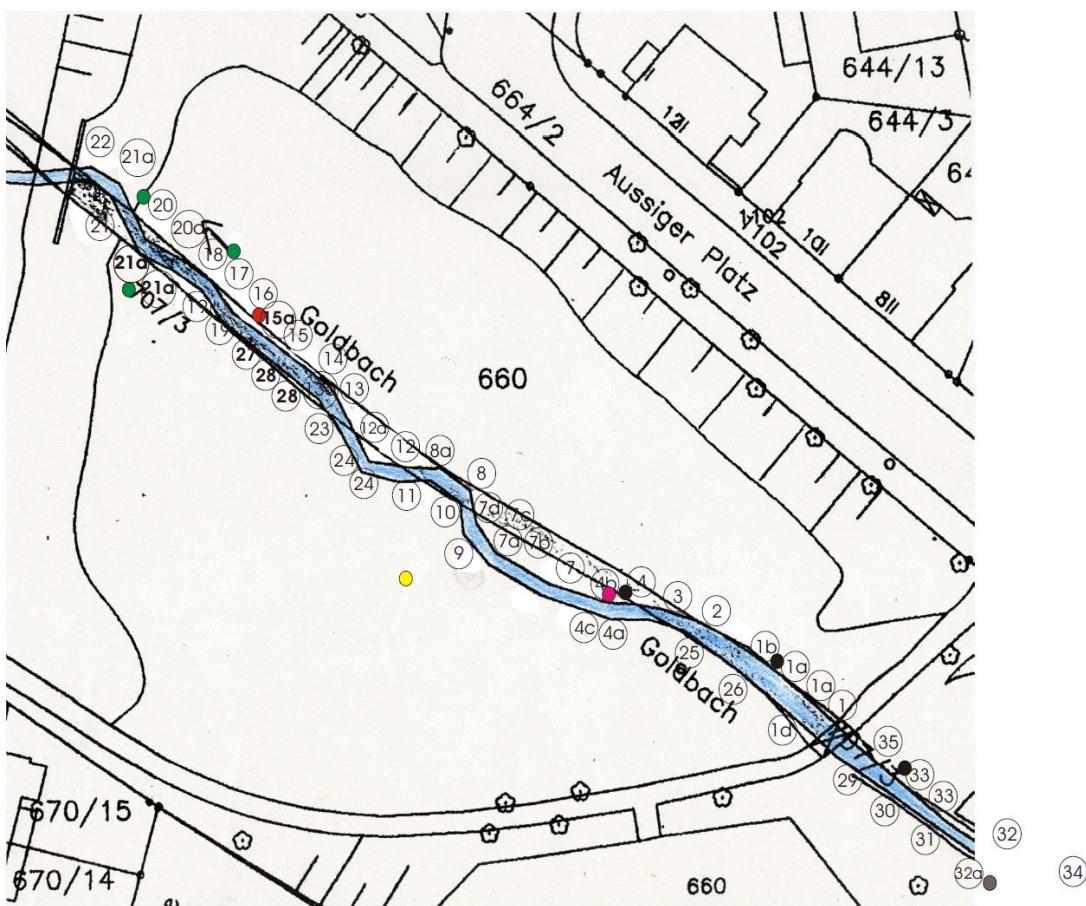
- Am 21. Juli 2009 wurde der Goldbach am Aussiger Platz durch Herrn Balk von der Fischereifachberatung des Bezirks Mittelfranken elektrobefischt.
- Beobachtungen während der botanischen Kartierung wurden erfasst
- Das Makrozoobenthos wurde an zwei Stellen (Renaturierung 2002 bzw. 2008) am 4. und 5. August 09 untersucht.

3. Ermittelter Pflanzenbestand und kartographische Erfassung

Bei den Begehungen wurden die Wiesengräser nicht erfasst. Es wurde sich auf Pflanzen der Aue und Stauden beschränkt. Die Artenaufzählungen beziehen sich auf Uferabschnitte, die in der Karte festgehalten sind.

Die ermittelten Pflanzen wurden jeweils in Vorkommen, die durchaus mehrere Arten enthalten, zusammengefasst. Die Vorkommen sind in den Karten nummeriert verzeichnet und in der nachfolgenden Tabelle erläutert.

Ergebnisse 2014



Karte 1: Pflanzenbestand am Goldbach/Aussiger Platz im August 2014.

Folgende Gehölze wurden 2007 nachgewiesen:

- = Hundsrose (*Rosa canina*)
- = Schwarzerle (*Alnus glutinosa*)
- = Gemeine Esche (*Fraxinus excelsior*)
- = Haselnuss (*Corylus avellana*)
- = Birke (*Betula pendula*)
- = Gingko (*Ginkgo biloba*)

Fundpunkt	Pflanzenart(en)
1	Brennnessel (<i>Urtica dioica</i>) Echte Nelkenwurz (<i>Geum urbanum</i>) Hain-Ampfer (<i>Rumex sanguinea</i>) Grauweide (jung) (<i>Salix cinerea</i>) Schwarzer Holunder (jung) (<i>Sambucus nigra</i>) Spitzwegerich (<i>Plantago lanceolata</i>) Gemeine Löwenzahn (<i>Taraxacum officinale</i>) Kleinblütiges Weidenröschen (<i>Epilobium parviflorum</i>)
1a	Flutender Schwaden (<i>Glyceria fluitans</i>) Stumpfblättriger Ampfer (<i>Rumex obtusifolius</i>) Kriechendes Straußgras (<i>Agrostis tenuis</i>) Riesenschwingel (<i>Festuca gigantea</i>) Flatterbinse (<i>Juncus effusus</i>) Zaunwinde (<i>Calystegia sepium</i>) Knäuelgras (<i>Dactylis glomerata</i>) Dreiteiliger Zweizahn (<i>Bidens tripartita</i>)
1b	Brennnessel (<i>Urtica dioica</i>) Dreiteiliger Zweizahn (<i>Bidens tripartita</i>) Flutender Schwaden (<i>Glyceria fluitans</i>) Gemeiner Wolfstrapp (<i>Lycopus europaeus</i>) Kriechender Hahnenfuß (<i>Ranunculus repens</i>) Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>) Schwarzerle (<i>Alnus glutinosa</i>) Sumpf-Weidenröschen (<i>Epilobium palustre</i>) Wasserknöterich (<i>Polygonum amphibium</i>) Wassermelze (<i>Mentha aquatica</i>) Zaunwinde (<i>Calystegia sepium</i>)
1c/d	Brennnessel (<i>Urtica dioica</i>) Dreiteiliger Zweizahn (<i>Bidens tripartita</i>) Echte Nelkenwurz (<i>Geum urbanum</i>) Flatterbinse (<i>Juncus effusus</i>) Flutender Schwaden (<i>Glyceria fluitans</i>) Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>) Wasserknöterich (<i>Polygonum amphibium</i>) Wasserpfeffer (<i>Polygonum hydropiper</i>) Zaunwinde (<i>Calystegia sepium</i>)
2a/b	Dreiteiliger Zweizahn (<i>Bidens tripartita</i>) Kriechender Hahnenfuß (<i>Ranunculus repens</i>) Stumpfblättriger Ampfer (<i>Rumex obtusifolius</i>) Weidensprössling (<i>Salix fragilis</i>)
2c	Bachbunge (<i>Veronica becca-bunga</i>) Brennnessel (<i>Urtica dioica</i>) Stumpfblättriger Ampfer (<i>Rumex obtusifolius</i>) Gemeiner Wolfstrapp (<i>Lycopus europaeus</i>) Kriechender Hahnenfuß (<i>Ranunculus repens</i>) Riesenschwingel (<i>Festuca gigantea</i>) Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>) Sumpf-Weidenröschen (<i>Epilobium palustre</i>) Waldsimse (<i>Scirpus sylvaticus</i>)

	Wasserknöterich (<i>Polygonum amphibium</i>)
3	Flutender Schwaden (<i>Glyceria fluitans</i>) Stumpfblättriger Ampfer (<i>Rumex obtusifolius</i>) Kriechender Hahnenfuß (<i>Ranunculus repens</i>)
3a	Bachbunge (<i>Veronica becca-bunga</i>) Brennnessel (<i>Urtica dioica</i>) Dreiteiliger Zweizahn (<i>Bidens tripartita</i>) Flutender Schwaden (<i>Glyceria fluitans</i>) Kriechender Hahnenfuß (<i>Ranunculus repens</i>) Mittlerer Wegerich (<i>Plantago media</i>) Riesenärenklau (<i>Heracleum mantegazzianum</i>) ! Sumpf-Vergissmeinnicht (<i>Myosotis palustris</i>) Wasserdarm (<i>Myosoton aquaticum</i>) Weißklee (<i>Trifolium repens</i>)
4	Brennnessel (<i>Urtica dioica</i>) Echte Nelkenwurz (<i>Geum urbanum</i>) Flatterbinse (<i>Juncus effusus</i>) Große Klette (<i>Arctium lappa</i>) Herbst-Löwenzahn (<i>Leontodon autumnalis</i>) Indisches Springkraut (<i>Impatiens glandulifera</i>) Knoblauchsrauke (<i>Alliaria petiolata</i>) Riesenschwingel (<i>Festuca gigantea</i>) Schwarzerle (<i>Alnus glutinosa</i>) Wiesenstorchschnabel (<i>Geranium pratense</i>)
4a	Brennnessel (<i>Urtica dioica</i>) Flutender Schwaden (<i>Glyceria fluitans</i>) Gemeiner Giersch (<i>Aegopodium podagraria</i>) Gemeiner Wolfstrapp (<i>Lycopus europaeus</i>) Große Klette (<i>Arctium lappa</i>) Großer Wegerich (<i>Plantago major</i>) Kriechender Hahnenfuß (<i>Ranunculus repens</i>) Mittlerer Wegerich (<i>Plantago media</i>) Wasserknöterich (<i>Polygonum amphibium</i>) Wasserpfeffer (<i>Polygonum hydropiper</i>) Weidensprössling (<i>Salix fragilis</i>)
4b	Brennnessel (<i>Urtica dioica</i>) Englisches Rayras (<i>Lolium perenne</i>) Gemeiner Wolfstrapp (<i>Lycopus europaeus</i>) Stumpfblättriger Ampfer (<i>Rumex obtusifolius</i>) Hundsrose (<i>Rosa canina</i>) Kriechender Hahnenfuß (<i>Ranunculus repens</i>) Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>) Riesenärenklau (<i>Heracleum mantegazzinum</i>) ! Sumpf-Haarstrang (<i>Peucedanum palustre</i>) Wiesensilaum (<i>silaum silaus</i>)
4c	Riesenärenklau (<i>Heracleum mantegazzianum</i>) !
7	Brennnessel (<i>Urtica dioica</i>) Gemeiner Wolfstrapp (<i>Lycopus europaeus</i>) Hühnerhirse (<i>Echinochloa crus-galli</i>) Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>)

7b (7a und 7d)	Flutender Schwaden (<i>Glyceria fluitans</i>) Indisches Springkraut (<i>Impatiens glandulifera</i>) Kriechender Hahnenfuß (<i>Ranunculus repens</i>) Riesenschwingel (<i>Festuca gigantea</i>) Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>) Waldsimse (<i>Scirpus sylvatica</i>)
7c (7b und 7c)	Brennnessel (<i>Urtica dioica</i>) Gemeiner Wolfstrapp (<i>Lycopus europaeus</i>) Giersch (<i>Aegopodium podagraria</i>) Stumpfblättriger Ampfer (<i>Rumex obtusifolius</i>) Kriechender Hahnenfuß (<i>Ranunculus repens</i>) Waldsimse (<i>Scirpus sylvatica</i>) Wasserknöterich (<i>Polygonum amphibium</i>) Wasserpfeffer (<i>Polygonum hydropiper</i>) Wiesenklee (<i>Trifolium pratense</i>) Wiesenrispengras (<i>Poa pratensis</i>) Zaunwinde (<i>Calystegia sepium</i>)
8	Brennnessel (<i>Urtica dioica</i>) Dreiteiliger Zweizahn (<i>Bidens tripartita</i>) Stumpfblättriger Ampfer (<i>Rumex obtusifolius</i>) Kriechender Hahnenfuß (<i>Ranunculus repens</i>) Waldsimse (<i>Scirpus sylvaticus</i>)
8a	Brennnessel (<i>Urtica dioica</i>) Flatterbinse (<i>Juncus effusus</i>) Gemeiner Wolfstrapp (<i>Lycopus europaeus</i>) Stumpfblättriger Ampfer (<i>Rumex obtusifolius</i>) Kriechender Hahnenfuß (<i>Ranunculus repens</i>) Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>) Wasserknöterich (<i>Polygonum amphibium</i>)
8b	Brennnessel (<i>Urtica dioica</i>) Gemeiner Wolfstrapp (<i>Lycopus europaeus</i>) Großer Wegerich (<i>Plantago major</i>) Kriechender Hahnenfuß (<i>Ranunculus repens</i>) Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>)
8c	Vogelknöterich (<i>Polygonum hydropiper</i>)
9	Kriechender Hahnenfuß (<i>Ranunculus repens</i>) Stumpfblättriger Ampfer (<i>Rumex obtussifolius</i>) Wasserknöterich (<i>Polygonum amphibium</i>)
10	Bachbunge (<i>Veronica becca-bunga</i>) Brennnessel (<i>Urtica dioica</i>) Gemeiner Wolfstrapp (<i>Lycopus europaeus</i>) Große Klette (<i>Arctium lappa</i>) Herbst-Löwenzahn (<i>Leontodon autumnalis</i>) Kriechender Hahnenfuß (<i>Ranunculus repens</i>) Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>) Vogelknöterich (<i>Polygonum hydropiper</i>) Zaunwinde (<i>Calystegia sepium</i>)
11	Bachbunge (<i>Veronica becca-bunga</i>) Gemeiner Wolfstrapp (<i>Lycopus europaeus</i>) Große Klette (<i>Arctium lappa</i>)

	Herbst-Löwenzahn (<i>Leontodon autumnalis</i>) Kriechender Hahnenfuß (<i>Ranunculus repens</i>) Mittlerer Wegerich (<i>Plantago media</i>) Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>)
12	Brennnessel (<i>Urtica dioica</i>) Dreiteiliger Zweizahn (<i>Bidens tripartita</i>) Flatterbinse (<i>Juncus effusus</i>) Gemeiner Wolfstrapp (<i>Lycopus europaeus</i>) Knäuelgras (<i>Dactylis glomerata</i>) Kriechender Hahnenfuß (<i>Ranunculus repens</i>) Riesenschwingel (<i>Festuca gigantea</i>) Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>) Schlanke Segge (<i>Carex acutiformis</i>) Wasserminze (<i>Mentha aquatica</i>) Wiesenklee (<i>Trifolium pratense</i>) Wiesenschwingel (<i>Festuca pratensis</i>) Wiesenstorchschnabel (<i>Geranium pratense</i>) Zaunwinde (<i>Calystegia sepium</i>)
12a	Brennnessel (<i>Urtica dioica</i>) Dreiteiliger Zweizahn (<i>Bidens tripartita</i>) Knäuelgras (<i>Dactylis glomerata</i>) Kriechender Hahnenfuß (<i>Ranunculus repens</i>) Landreitgras (<i>Calamagrostis epigejos</i>) Rasen-Schmiele (<i>Deschampsia cespitosa</i>) Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>) Rot-Straußgras (<i>Agrostis tenuis</i>) Sumpf-Weidenröschen (<i>Epilobium palustre</i>) Waldsimse (<i>Scirpus sylvatica</i>) Wasserminze (<i>Mentha aquatica</i>) Wasserpfeffer (<i>Polygonum hydropiper</i>)
13	Breitwegerich (<i>Plantago major</i>) Brennnessel (<i>Urtica dioica</i>) Dreiteiliger Zweizahn (<i>Bidens tripartita</i>) Gemeiner Wolfstrapp (<i>Lycopus europaeus</i>) Hornklee (<i>Lotus uliginosus</i>) Stumpfblättriger Ampfer (<i>Rumex obtusifolius</i>) Kriechender Hahnenfuß (<i>Ranunculus repens</i>) Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>) Spitzwegerich (<i>Plantago lanceolata</i>) Wasserminze (<i>Mentha aquatica</i>) Weißes Straußgras (<i>Agrostis stolonifera</i>) Wiesenklee (<i>Trifolium pratense</i>) Wolliges Honogras (<i>Holcus lanatus</i>) Zaunwinde (<i>Calystegia sepium</i>)
13a	Dreiteiliger Zweizahn (<i>Bidens tripartita</i>) Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>) Wasserknöterich (<i>Polygonum amphibium</i>)
14	Dreiteiliger Zweizahn (<i>Bidens tripartita</i>) Flatterbinse (<i>Juncus effusus</i>) Kriechender Hahnenfuß (<i>Ranunculus repens</i>) Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>)

	Wassermelze (<i>Mentha aquatica</i>) Wasserknöterich (<i>Polygonum amphibium</i>)
15 (15 und 15a)	Bachbunge (<i>Veronica becca-bunga</i>) Brennnessel (<i>Urtica dioica</i>) Dreiteiliger Zweizahn (<i>Bidens tripartita</i>) Flatterbinse (<i>Juncus effusus</i>) Gemeiner Wolfstrapp (<i>Lycopus europaeus</i>) Haselnuss (<i>Corylus avellana</i>) Hühnerhirse (<i>Echinochloa crus-galli</i>) Knäuelgras (<i>Dactylis glomerata</i>) Kriechender Hahnenfuß (<i>Ranunculus repens</i>) Rauhe Segge (<i>Carex hirta</i>) Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>) Sumpf-Haarstrang (<i>Peucedanum palustre</i>) Sumpf-Weidenröschen (<i>Epilobium palustre</i>) Wasserknöterich (<i>Polygonum amphibium</i>) Wassermelze (<i>Mentha aquatica</i>) Weißes Straußgras (<i>Agrostis stolonifera</i>) Zaunwinde (<i>Calystegia sepium</i>)
16 und 17	Bachbunge (<i>Veronica becca-bunga</i>) Barbarakraut (<i>Barbarea vulgaris</i>) Brennnessel (<i>Urtica dioica</i>) Dreiteiliger Zweizahn (<i>Bidens tripartita</i>) Flatterbinse (<i>Juncus effusus</i>) Gelbe Schwertlilie (<i>Iris pseudachorus</i>) Gemeiner Wolfstrapp (<i>Lycopus europaeus</i>) Kleine Brunelle (<i>Prunella vulgaris</i>) Kriechender Hahnenfuß (<i>Ranunculus repens</i>) Kriechendes Straußgras (<i>Agrostis canina</i>) Rauhe Segge (<i>Carex hirta</i>) Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>) Rot-Straußgras (<i>Agrostis tenuis</i>) Schafgarbe (<i>Achillea millefolium</i>) Sumpf-Weidenröschen (<i>Epilobium palustre</i>) Waldsimse (<i>Scirpus sylvaticus</i>) Wasserknöterich (<i>Polygonum amphibium</i>) Wassermelze (<i>Mentha aquatica</i>) Zaunwinde (<i>Calystegia sepium</i>)
18	Behaarte Segge (<i>Carex hirta</i>) Brennnessel (<i>Urtica dioica</i>) Dreiteiliger Zweizahn (<i>Bidens tripartita</i>) Echtes Mädesüß (<i>Filipendula ulmaria</i>) Gemeiner Wolfstrapp (<i>Lycopus europaeus</i>) Gewöhnlicher Beifuß (<i>Artemisia vulgaris</i>) Gewöhnlicher Löwenzahn (<i>Taraxacum officinale</i>) Gewöhnliche Quecke (<i>Agropyron repens</i>) Stumpfblättriger Ampfer (<i>Rumex obtusifolius</i>) Kriechender Hahnenfuß (<i>Ranunculus repens</i>) Rasen-Schmiele (<i>Deschampsia cespitosa</i>) Rot-Straußgras (<i>Agrostis tenuis</i>) Sumpf-Weidenröschen (<i>Epilobium palustre</i>)

	<p>Wasserknöterich (<i>Polygonum amphibium</i>) Wassermelze (<i>Mentha aquatica</i>) Wiesenrisengras (<i>Poa pratensis</i>) Zaunwinde (<i>Calystegia sepium</i>)</p>
18a	<p>Brennnessel (<i>Urtica dioica</i>) Dreiteiliger Zweizahn (<i>Bidens tripartita</i>) Flatterbinse (<i>Juncus effusus</i>) Kriechender Hahnenfuß (<i>Ranunculus repens</i>) Rot-Straußgras (<i>Agrostis tenuis</i>) Sumpf-Weidenröschen (<i>Epilobium palustre</i>) Waldsimse (<i>Scirpus sylvatica</i>) Wassermelze (<i>Mentha aquatica</i>) Zaunwinde (<i>Calystegia sepium</i>)</p>
19	<p>Brennnessel (<i>Urtica dioica</i>) Dreiteiliger Zweizahn (<i>Bidens tripartita</i>) Flatterbinse (<i>Juncus effusus</i>) Flutender Schwaden (<i>Glyceria fluitans</i>) Gemeiner Wolfstrapp (<i>Lycopus europaeus</i>) Kriechender Hahnenfuß (<i>Ranunculus repens</i>) Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>) Stumpfblättriger Ampfer (<i>Rumex obtusifolius</i>) Wassermelze (<i>Mentha aquatica</i>) Zaunwinde (<i>Calystegia sepium</i>)</p>
20 und 20a	<p>Brennnessel (<i>Urtica dioica</i>) Dreiteiliger Zweizahn (<i>Bidens tripartita</i>) Echte Nelkenwurz (<i>Geum urbanum</i>) Flatterbinse (<i>Juncus effusus</i>) Flutender Schwaden (<i>Glyceria fluitans</i>) Gelbe Schwertlilie (<i>Iris pseudachorus</i>) Gemeiner Wolfstrapp (<i>Lycopus europaeus</i>) Gundermann (<i>Glechoma hederacea</i>) Kriechender Hahnenfuß (<i>Ranunculus repens</i>) Kriechendes Straußgras (<i>Agrostis canina</i>) Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>) Rot-Straußgras (<i>Agrostis tenuis</i>) Sumpf-Helmkraut (<i>Scutellaria galericulata</i>) Sumpf-Weidenröschen (<i>Epilobium palustre</i>) Wasserknöterich (<i>Polygonum amphibium</i>) Wassermelze (<i>Mentha aquatica</i>) Zaunwinde (<i>Calystegia sepium</i>)</p>
21, 22, 22a	<p>Brennnessel (<i>Urtica dioica</i>) Brombeere (<i>Rubus fruticosus</i>) Echte Nelkenwurz (<i>Geum urbanum</i>) Gundermann (<i>Glechoma hederacea</i>) Knoblauchsrauke (<i>Alliaria petiolata</i>) Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>) Schwarzer Holunder (<i>Sambucus nigra</i>)</p>
21a	<p>Bachbunge (<i>Veronica becca-bunga</i>) Brennnessel (<i>Urtica dioica</i>) Brombeere (<i>Rubus fruticosus</i>) Echte Nelkenwurz (<i>Geum urbanum</i>)</p>

	Gemeiner Wolfstrapp (<i>Lycopus europaeus</i>) Stumpfblättriger Ampfer (<i>Rumex obtusifolius</i>) Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>) Hundsrose (<i>Rosa canina</i>) Sumpf-Vergissmeinnicht (<i>Myosotis palustris</i>) Waldsimse (<i>Scirpus sylvatica</i>) Wassermelze (<i>Mentha aquatica</i>) Zaunwinde (<i>Calystegia sepium</i>)
23	Bachbunge (<i>Veronica becca-bunga</i>) Dreiteiliger Zweizahn (<i>Bidens tripartita</i>) Gemeiner Wolfstrapp (<i>Lycopus europaeus</i>) Kriechender Hahnenfuß (<i>Ranunculus repens</i>) Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>) Wassermelze (<i>Mentha aquatica</i>) Wasserpfeffer (<i>Polygonum hydropiper</i>) Zaunwinde (<i>Calystegia sepium</i>)
24	Brennnessel (<i>Urtica dioica</i>) Gemeiner Wolfstrapp (<i>Lycopus europaeus</i>) Große Klette (<i>Arctium lappa</i>) Stumpfblättriger Ampfer (<i>Rumex obtusifolius</i>) Herbst-Löwenzahn (<i>Leontodon autumnalis</i>) Kriechender Hahnenfuß (<i>Ranunculus repens</i>) Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>) Sumpf-Vergissmeinnicht (<i>Myosotis palustris</i>) Wasserpfeffer (<i>Polygonum hydropiper</i>) Zaunwinde (<i>Calystegia sepium</i>)
25	Dreiteiliger Zweizahn (<i>Bidens tripartita</i>) Herbst-Löwenzahn (<i>Leontodon autumnalis</i>) Knäuelgras (<i>Dactylis glomerata</i>) Kriechender Hahnenfuß (<i>Ranunculus repens</i>) Sumpf-Weidenröschen (<i>Epilobium palustre</i>)
27 und 28	Bachbunge (<i>Veronica becca-bunga</i>) Brennnessel (<i>Urtica dioica</i>) Flatterbinse (<i>Juncus effusus</i>) Gemeiner Wolfstrapp (<i>Lycopus europaeus</i>) Stumpfblättriger Ampfer (<i>Rumex obtusifolius</i>) Kriechender Hahnenfuß (<i>Ranunculus repens</i>) Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>) Sumpf-Weidenröschen (<i>Epilobium palustre</i>) Wassermelze (<i>Mentha aquatica</i>) Wasserknöterich (<i>Polygonum hydropiper</i>) Weißklee (<i>Trifolium repens</i>) Wiesenklee (<i>Trifolium pratense</i>) Zaunwinde (<i>Calystegia sepium</i>)
29	Brennnessel (<i>Urtica dioica</i>) Echte Nelkenwurz (<i>Geum urbanum</i>) Einjähriges Rispengras (<i>Poa annua</i>) Gelbe Schwertlilie (<i>Iris pseudachorus</i>) (3 Exemplare) Gemeiner Löwenzahn (<i>Taraxacum officinale</i>) Gundermann (<i>Glechoma hederacea</i>) Hartriegel (<i>Cornus sanguinea</i>)

	Mittlerer Wegerich (<i>Plantago media</i>) Riesenschwingel (<i>Festuca gigantea</i>) Stumpfblättriger Ampfer (<i>Rumex obtusifolius</i>) Sumpf-Weidenröschen (<i>Epilobium palustre</i>) Wasserpfeffer (<i>Polygonum hydropiper</i>) Weichhaariger Hohlzahn (<i>Galeopsis pubescens</i>) Zaunwinde (<i>Calystegia sepium</i>)
30	Bachbunge (<i>Veronica becca-bunga</i>) Brennnessel (<i>Urtica dioica</i>) Dreiteiliger Zweizahn (<i>Bidens tripartita</i>) Echte Nelkenwurz (<i>Geum urbanum</i>) Einjähriges Wiesengras (<i>Poa annua</i>) Stumpfblättriger Ampfer (<i>Rumex obtusifolius</i>) Kriechender Hahnenfuß (<i>Ranunculus repens</i>) Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>) Sumpf-Dotterblume (<i>Caltha palustris</i>) Sumpf-Weidenröschen (<i>Epilobium palustre</i>) Wassermelze (<i>Mentha aquatica</i>) Zaunwinde (<i>Calystegia sepium</i>)
31	Brennnessel (<i>Urtica dioica</i>) Echte Nelkenwurz (<i>Geum urbanum</i>) Giersch (<i>Aegopodium podagraria</i>) Gundermann (<i>Glechoma hederacea</i>) Stumpfblättriger Ampfer (<i>Rumex obtusifolius</i>) Kriechender Hahnenfuß (<i>Ranunculus repens</i>) Kriechendes Straußgras (<i>Agrostis canina</i>) Riesenschwingel (<i>Festuca gigantea</i>) Späte Traubenkirsche (<i>Prunus serotina</i>)! Sumpf-Weidenröschen (<i>Epilobium palustre</i>) Wassermelze (<i>Mentha aquatica</i>) Zaunwinde (<i>Calystegia sepium</i>)
32	Brennnessel (<i>Urtica dioica</i>) Bruchweide (<i>Salix fragilis</i>) Echte Nelkenwurz (<i>Geum urbanum</i>) Eingrifflicher Weißdorn (<i>Crataegus monogyna</i>) Feldahorn (<i>Acer campestre</i>) Flatterbinse (<i>Juncus effusus</i>) Gelbe Schwertlilie (<i>Iris pseudachorus</i>) Gewöhnlicher Schneeball (<i>Viburnum opulus</i>) Gundermann (<i>Glechoma hederacea</i>) Hartriegel (<i>Cornus sanguinea</i>) Haselnuß (<i>Corylus avellana</i>) Hundsrose (<i>Rosa canina</i>) Kleinblütiges Springkraut (<i>Impatiens parviflora</i>) Kriechender Hahnenfuß (<i>Ranunculus repens</i>) Riesenschwingel (<i>Festuca gigantea</i>) Rossmelze (<i>Mentha longifolia</i>) Schmalblättriger Rohrkolben (<i>Typha angustifolia</i>) Sumpf-Segge (<i>Carex acutiformis</i>) Sumpf-Ziest (<i>Stachys palustris</i>) Schwarzerle (<i>Alnus glutinosa</i>)

	Spitzahorn (<i>Acer platanoides</i>) Sumpf-Weidenröschen (<i>Epilobium palustre</i>) Waldsimse (<i>Scirpus sylvatica</i>) Wassermelze (<i>Mentha aquatica</i>) Zaunwinde (<i>Calystegia sepium</i>)
32a	Brennnessel (<i>Urtica dioica</i>) Echte Nelkenwurz (<i>Geum urbanum</i>) Giersch (<i>Aegopodium podagraria</i>) Gundermann (<i>Glechoma hederacea</i>) Indisches Springkraut (<i>Impatiens glandulifera</i>) Japanischer Staudenknöterich (<i>Fallopia japonica</i>) Knäuelgras (<i>Dactylis glomerata</i>) Stumpfblättriger Ampfer (<i>Rumex obtusifolius</i>) Riesenschwingel (<i>Festuca gigantea</i>) Rot-Straußgras (<i>Agrostis tenuis</i>)
33	Bachbunge (<i>Veronica becca-bunga</i>) Echte Nelkenwurz (<i>Geum urbanum</i>) Flatterbinse (<i>Juncus effusus</i>) Flutender Schwaden (<i>Glyceria fluitans</i>) Gelbe Schwertlilie (<i>Iris pseudachorus</i>) Gemeiner Wolfstrapp (<i>Lycopus europaeus</i>) Gundermann (<i>Glechoma hederacea</i>) Kriechender Hahnenfuß (<i>Ranunculus repens</i>) Rohrglanzgras (<i>Phalaris arundinacea</i>) Schwarzerle (<i>Alnus glutinosa</i>) Sumpf-Hornklee (<i>Lotus uliginosus</i>) Sumpf-Vergissmeinnicht (<i>Myosotis palustris</i>) Waldsimse (<i>Scirpus sylvatica</i>) Sumpf-Weidenröschen (<i>Epilobium palustre</i>) Wassermelze (<i>Mentha aquatica</i>) Zaunwinde (<i>Calystegia sepium</i>)
33a	Brennnessel (<i>Urtica dioica</i>) Dreiteiliger Zweizahn (<i>Bidens tripartita</i>) Gundermann (<i>Glechoma hederacea</i>) Riesenschwingel (<i>Festuca gigantea</i>) Rot-Straußgras (<i>Agrostis tenuis</i>)
34 Ausbuchtung sollte Ausleitungskanal werden, aber fällt trocken	Brennnessel (<i>Urtica dioica</i>) Brombeere (<i>Rubus fruticosus</i>) Echte Nelkenwurz (<i>Geum urbanum</i>) Flatterbinse (<i>Juncus effusus</i>) Gundermann (<i>Glechoma hederacea</i>) Hundsrose (<i>Rosa canina</i>) Indisches Springkraut (<i>Impatiens glandulifera</i>) Kleinblütiges Springkraut (<i>Impatiens parviflora</i>) Knoblauchsrauke (<i>Alliaria petiolata</i>) Riesenschwingel (<i>Festuca gigantea</i>) Spitzahorn (<i>Acer platanoides</i>) Sumpf-Schachtelhalm (<i>Equisetum palustre</i>) Sumpf-Weidenröschen (<i>Epilobium palustre</i>) Sumpf-Ziest (<i>Stachys palustris</i>) Wasserknöterich (<i>Polygonum amphibium</i>)

	Wassermelze (<i>Mentha aquatica</i>) Zaunwinde (<i>Calystegia sepium</i>)
35	Wiesenschwingel (<i>Festuca pratensis</i>) Gundermann (<i>Glechoma hederacea</i>) Einjähriges Rispengras (<i>Poa annua</i>) Pfennigkraut (<i>Lysimachia nummularia</i>) Sumpfhornklee (<i>Lotus uliginosus</i>) Zaunwinde (<i>Calystegia sepium</i>)

Tab. 1: Vorkommende Arten am Goldbach in Zabo/Aussiger Platz, mit Angaben zum Wuchsplatz.

Erläuterungen zur Tabelle:

- rot: Arten, die zwischen 2011 und 2014 ausgestorben sind
- grün: Arten, die zwischen 2011 und 2014 neu aufgetreten sind
- fett: auf der Teilfläche dominante Arten

4. Vergleich und Bewertung der Vegetation 2003-2014

Die erfassten Pflanzenarten werden im Folgenden bezüglich ihrer Häufigkeit verglichen. Dazu wird die Anzahl der Vorkommen einer Art in den Jahren 2003 bis 2014 genannt. Zu beachten ist allerdings, dass seit dem Jahr 2009 der Bereich östlich der Fußgängerbrücke in die Kartierung mit einbezogen wird. In der vorletzten Spalte der folgenden Tabelle wird die Tendenz der Art bewertet, in der letzten vermerkt, ob die Art in Pflanzengesellschaften der feuchten oder nassen Lebensräume wächst.

Nr.	Lateinischer Name	Deutscher Name	2003	2005	2007	2009	2011	2014	Ten-denz	Vor-kom-men	gewässer-typische Art
1	<i>Acer campestre</i>	Feldahorn	0	1	0	1	1	1	./.	b	n
2	<i>Acer platanoides</i>	Spitzahorn	0	0	0	1	1	1	./.	b	n
3	<i>Achillea millefolium</i>	Schafgarbe	0	0	1	1	1	1	./.	a	n
4	<i>Aegopodium podagraria</i>	Giersch	0	0	0	3	3	4	+	a,b	j
5	<i>Agropyron repens</i>	Quecke	0	0	2	1	1	1	./.	a	n
6	<i>Agrostis canina</i>	Kriechendes Straußgras	0	0	1	2	3	3	+	a,b	j
7	<i>Agrostis stolonifera</i>	Weißes Straußgras	0	0	1	1	1	2	+	a	j
8	<i>Agrostis tenuis</i>	Rot-Straußgras	0	0	2	8	8	8	./.	a	n
9	<i>Alliaria petiolata</i>	Knoblauchsrauke	0	1	0	3	2	2	-	a,b	n
10	<i>Alnus glutinosa</i>	Schwarzerle	2	2	2	3	3	4	+	a,b	j
11	<i>Anthriscus sylv.</i>	Wiesenkerbel	0	1	0	0	0	0	./.		
12	<i>Arctium lappa</i>	Große Klette	0	0	0	3	0	0	--	a	j
13	<i>Bidens tripartitus</i>	Dreiteiliger Zweizahn	0	2	8	20	20	21	+	a,b	j
14	<i>Caltha palustris</i>	Sumpfdotterblume	2	4	5	1	1	0	--	a	j
15	<i>Cardamine pratensis</i>	Wiesenschaumkraut	0	1	1	0	0	0	./.		
16	<i>Carex acutiformis</i>	Sumpf-Segge	0	0	0	1	1	2	+	b	j
17	<i>Carex hirta</i>	Rauhe Segge	0	0	2	1	2	3	+	a	n
18	<i>Carex cf. pallescens</i>	Bleiche Segge	2	2	0	0	0	0	./.		
19	<i>Convolvulus sepium</i>	Zaunwinde	0	0	7	23	23	24	+	a,b	j
20	<i>Cornus sanguinea</i>	Hartriegel	0	0	0	2	2	2	./.	b	n

21	<i>Corylus avellana</i>	Haselnuss	1	3	3	3	3	2	-	a,b	n
22	<i>Crataegus monogyna</i>	Eingrifflicher Weißdorn	0	0	0	1	1	1	./.	b	n
23	<i>Dactylis glomerata</i>	Wiesen-Knäuelgras	2	0	2	2	4	6	+	a	n
24	<i>Deschampsia cespitosa</i>	Rasenschmiele	0	0	0	0	2	2	./.	a	j
25	<i>Echinochloa crus-galli</i>	Hühnerhirse	0	0	0	0	1	2	+	a	n
26	<i>Epilobium palustre</i>	Sumpf-Weidenröschen	5	10	8	14	14	12	-	a,b	j
27	<i>Equisetum palustre</i>	Sumpf-Schachtelhalm	0	0	0	1	1	0	-	b	j
28	<i>Fallopia japonica</i>	Japanischer Staudenknöterich	0	0	0	0	0	0	1	b	
29	<i>Festuca gigantea</i>	Riesenschwingel	0	0	0	7	9	10	+	a,b	j
30	<i>Festuca pratensis</i>	Wiesenschwingel	0	0	0	1	2	2	./.	b	n
31	<i>Filipendula ulmaria</i>	Echtes Mädesüß	0	6	4	1	1	1	./.	a	j
32	<i>Fraxinus excelsior</i>	Gemeine Esche	3	3	3	3	3	3	./.	a	j
33	<i>Galeopsis spec.</i>	Hohlzahn	2	0	0	0	0	1	./.		
34	<i>Geranium palustre/pratensis</i>	Sumpf-/Wiesen-Storchenschnabel	0	1	1	1	1	2	+	a	j
35	<i>Geum urbanum</i>	Echte Nelkenwurz	4	7	7	14	12	9	-	a,b	n
36	<i>Glechoma hederacea</i>	Gundermann	15	10	1	8	8	10	+	a,b	j
37	<i>Glyceria fluitans</i>	Flutender Schwaden	0	0	4	10	10	10	./.	a,b	j
38	<i>Heracleum mantegazzianum</i>	Riesenbärenklau	0	0	0	3	1	0	-	a	n
39	<i>Impatiens noli-tangere</i>	Rührmichnichtan	0	1	1	0	0	0	-		
40	<i>Impatiens glandulifera</i>	Indisches Springkraut	0	0	2	0	2	4	+	a,b	
41	<i>Impatiens parviflora</i>	Kleinblütiges Springkraut	0	0	0	1	2	2	./.	b	j

42	<i>Iris pseudacorus</i>	Gelbe Schwertlilie	2	2	3	5	5	5	./.	a,b	j
43	<i>Juncus effusus</i>	Flatterbinse	5	10	11	11	11	9	-	a,b	j
44	<i>Lemna minor</i>	Kleine Wasserlinse									
45	<i>Leontodon autumnalis</i>	Herbst-Löwenzahn	2	2	2	5	3	1	-	a	n
46	<i>Lolium perenne</i>	Englisches Raygras	3	3	3	1	1	1	./.	a	n
47	<i>Lotus uliginosus</i>	Sumpf-Hornklee	0	0	0	1	2	3	+	b	j
48	<i>Lychnis flos-oculi</i>	Kuckuckslichtnelke	0	1	0	0	0	0			
49	<i>Lycopus europaeus</i>	Gemeiner Wolfstrapp	5	8	12	18	18	19	+	a,b	j
50	<i>Lysimachia nummularia</i>	Pfennigkraut	0	0	0	1	0	0	-	b	j
51	<i>Mentha aquatica</i>	Wasserminze	3	6	14	18	18	19	+	a,b	j
52	<i>Mentha longifolia</i>	Rossminze	2	2	0	1	1	1	./.	b	j
53	<i>Mentha arvensis</i>	Ackerminze	0	0	1	0	0	0			
54	<i>Myosotis palustris</i>	Sumpf-Vergissmeinnicht	1	1	2	4	4	0	-	a,b	j
55	<i>Myosoton palustre</i>	Wasserdarm	0	0	0	0	0	1	+	b	j
56	<i>Peucedanum palustre</i>	Sumpf-Haarstrang	0	0	1	2	2	0	-	a	j
57	<i>Phalaris arundinacea</i>	Rohrglanzgras	3	14	22	25	25	26	+	a,b	j
58	<i>Plantago lanceolata</i>	Spitzwegerich	0	0	0	0	0	2	+	a	n
59	<i>Plantago major</i>	Großer Wegerich	2	2	2	2	2	2	./.	a	n
60	<i>Plantago media</i>	Mittlerer Wegerich	0	0	2	3	3	4	++	a	n
61	<i>Poa annua</i>	Einjähriges Rispengras	0	0	2	2	3	3	./.	a,b	n
62	<i>Poa pratensis</i>	Wiesenrispengras	0	0	0	0	2	2	./.	a	n
63	<i>Polygonum amphibium</i>	Wasserknöterich	1	7	10	10	11	14	+	a	j
64	<i>Polygonum hydropiper</i>	Wasserpeffer	3	4	8	7	9	10	-	a	j
65	<i>Prunella vulgaris</i>	Kleine Braunelle	1	1	3	2	2	1	-	a	j
66	<i>Prunus padus</i>	Traubenkirsche	2	1	1	0	0	0			

67	<i>Prunus serotina</i>	Späte Traubenkirsche	0	0	0	1	1	1	./.	b	n
68	<i>Ranunculus repens</i>	Kriechender Hanhenfuß	5	9	13	31	29	30	+	a,b	j
69	<i>Ranunculus ficaria</i>	Scharbockskraut	1	0	0	0	0	0			
70	<i>Robinia pseudacacia</i>	Robinie	1	0	0	0	0	0			
71	<i>Rosa canina</i>	Hundsrose	2	2	2	3	3	3	./.	a,b	n
72	<i>Rubus fruticosus</i>	Brombeere	1	1	1	1	1	3	+	b	n
73	<i>Rumex obtusifolius</i>	Stumpfblättriger Ampfer	3	5	4	19	19	19	./.	a	j
74	<i>Salix cinerea</i>	Grauweide	2	2	0	1	1	1	./.	a	j
75	<i>Salix fragilis</i>	Bruchweide	0	0	1	2	3	1	-	a	j
76	<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder	2	2	2	2	2	1	-	a,b	j
77	<i>Scirpus sylvatica</i>	Waldsimse	0	0	3	9	9	9	./.	a,b	j
78	<i>Scutellaria galericulata</i>	Gemeines Helmkraut	0	0	1	1	1	0	./.	a	j
79	<i>Scrophularia nodosa</i>	Knotige Braunwurz	0	1	0	0	0	0	./.		
80	<i>Solanum dulcamara</i>	Bittersüßer Nachtschatten	0	0	0	0	0	1	+	a	j
81	<i>Sorbus latifolia</i>	Breitblättrige Elsbeere	1	1	0	0	0	0	./.		
82	<i>Stachys palustris</i>	Sumpf-Ziest	0	0	0	2	2	2	./.	b	j
83	<i>Taraxacum officinale</i>	Gemeiner Löwenzahn	0	0	1	1	2	3	+	a	n
84	<i>Trifolium pratense</i>	Wiesenklee	3	0	1	1	2	4	+	a	n
85	<i>Trifolium repens</i>	Weißklee	0	0	0	0	2	2	./.	a	n
86	<i>Tussilago farfara</i>	Huflattich	0	1	0	0	0	0			
87	<i>Typha angustifolia</i>	Schmalblättriger Rohrkolben	0	0	0	1	1	1	./.	b	j
88	<i>Urtica dioica</i>	Brennnessel	8	12	16	33	33	34	+	a,b	j
89	<i>Veronica beccabunga</i>	Bachbunge	2	2	3	8	7	7	./.	a,b	j
90	<i>Viburnum opulus</i>	Gemeiner Schneeball	0	0	0	1	1	1	./.	b	j

Tab. 2: Entwicklung des Vorkommens von Pflanzenarten am renaturierten Goldbach in Zabo/Aussiger Platz

Legende:

Tendenz

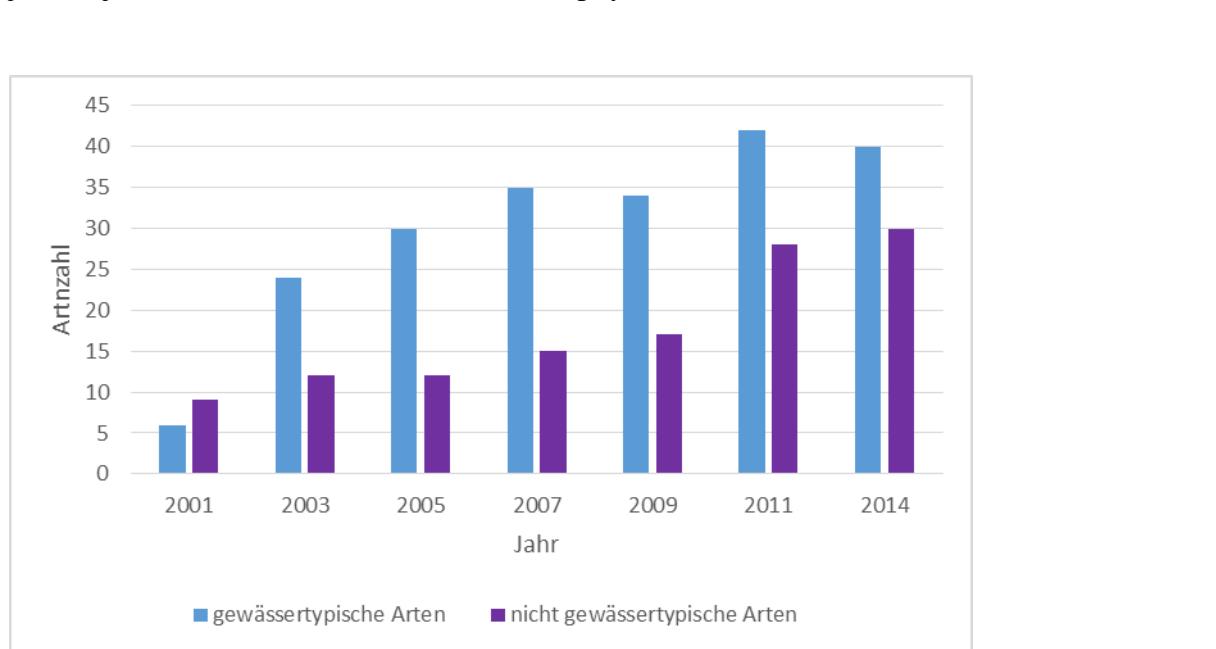
- ++ : 3 oder mehr Vorkommen mehr
- + : 1 oder 2 Vorkommen mehr
- ./. : keine Veränderung
- : 1 oder 2 Vorkommen weniger
- : 3 oder mehr Vorkommen weniger

gewässertypische Art:

- j ja
- n nein, inkl. Neophyten

Vorkommen

- a offener Bereich, 2002 renaturiert
- b Bereich zwischen Spielplatz und Gehölz, 2008 renaturiert



Jahr	2001	2003	2005	2007	2009	2011	2014
gewässertypische Arten	6	24	30	35	34	42	40
nicht gewässertypische Arten	9	12	12	15	17	28	30
Gesamtartenzahl	15	36	42	50	51	70	70

Abb. 7 mit Tabelle: Entwicklung der Artenzahl am Abschnitt des Goldbachs/Aussiger Platz, der im Jahr 2002 renaturiert wurde.

Die Artenzahl am renaturierten Goldbach pendelt sich somit bei ca. 70 Gefäßpflanzenarten ein. Dieser Wert bezieht sich auf beide Bachabschnitte östlich und westlich des Fußweges, der den Aussiger Platz quert.

5. Zoologische Beobachtungen

Die Erfassung von Tieren am renaturierten Goldbach erfolgte auf drei Ebenen:

- Elektrobefischung (Herrn Balk, Fischereifachberatung des Bezirks Mittelfranken)
- Beibeobachtungen während der botanischen Kartierung
- Das Makrozoobenthos wurde an zwei Stellen (bei Vegetationsvorkommen 33 – Renaturierung 2008 sowie bei Vegetationsvorkommen 4 –Renaturierung 2002) untersucht. Dabei wurde jeweils der frei fließende Bereich bzw. die Verlandungszone/Uferzone beprobt.

Ergebnisse der Elektrobefischung

Der Bach wurde entgegen der Fließrichtung mit einem Elektro-Kescher zwischen Marienbader Straße (Ring) und Fußgängerbrücke am Aussiger Platz abgefischt. Folgende Fischarten wurden nachgewiesen:

- Hecht (1 Exemplar)
- Aal (2 Exemplare)
- Flussbarsch (17 Exemplare)

Im Vergleich zur Untersuchung aus dem Jahr 2001 hat sich die Situation nicht verbessert. Weiterhin sind keine bachtypischen Arten im Gewässer.

Beibeobachtungen

Zwei Libellenarten sind regelmäßig am Aussigerplatz anzutreffen:

Blauflügel-Prachtlibelle (*Calopteryx virgo* - drei Reviere)

Gemeine Heidelibelle (*Sympetrum vulgatum* – 1 Exemplar)



Abb. 8 & 9: Männchen (li) und Weibchen (re) der Blauflügel-Prachtlibelle

Amphibien:

Grasfrosch (adulte Exemplare, Hüpferlinge)

Tagfalter

Distelfalter (ggf. Durchzügler)

Kohlweißling

Käfer

Erlenblattkäfer

Makrozoobenthos – bei Vegetationsvorkommen 4

Uferbereich:	Schlammfliegenlarve Wasserassel Tellerschnecke Rote Zuckmückenlarve Schlammröhrenwurm
Fließendes Wasser	Eintagsfliegenlarve/Fliegenhaft (<i>Cloeon diptera</i>) Eintagsfliegenlarve/Glashaft (<i>Baetis rhodani</i>) Wasserassel Köcherfliegenlarve Rhyacophilidae (Puppen)

Makrozoobenthos – bei Vegetationsvorkommen 33

Uferbereich:	Wasserassel Gemeiner Bachläufer (<i>Gerris lacustris</i>) Kleinlibellenlarve
--------------	--

Fließendes Wasser	Eintagsfliegenlarve/Glashaft (<i>Baetis rhodani</i>) Rollegel (<i>Erpobdella octoculata</i>) Kleiner Schneckenegel (<i>Alboglossiphonia heteroclitia</i>) Wasserassel Köcherfliegenlarve Rhyacophila (köcherlos)
-------------------	--

6. Bewertung der Artvorkommen und des Sukzessionsstadiums

Im Vergleich zum Herbst 2003 wurden im Sommer 2005 sowohl mehr Arten als auch insgesamt ein üppigerer Bewuchs vorgefunden: Die Biodiversität erhöhte sich im untersuchten Zeitraum deutlich, wobei in den letzten zwei Jahren nur geringe Schwankungen der Artenzahlen zu verzeichnen sind. Ungebrochen erscheint die Tendenz, dass sich die Ausdehung der Stauden nach der Renaturierung noch erweitert und die einzelnen Wuchsorste mehr Arten aufweisen.

Im Zeitraum 2011 bis 2014 erhöhte sich die Artenzahl im bisher untersuchten Abschnitt (Renaturierung 2002) nicht. Zumal ist keine positive Veränderung bei den gewässertypischen Arten festzustellen. Weiden und die heimische Traubenkirsche sind nach der Totalmähd im Frühjahr 2014 ausgefallen.

Der östliche, 2008 renaturierte Abschnitt hat zu einer Erhöhung der Artenzahl beigetragen.

Deutlich erhöht hat sich die Dichte des Pflanzenwuchses. Inzwischen ist auch der Spielbereich an der Fußgängerbrücke dicht mit Pflanzen bestanden.

Die Entwicklung des Pflanzenbestands am Ufer des Goldbachs ist aus Sicht des Arten- und Biotopschutzes eingeschränkt positiv zu bewerten:

- Pflanzen der Aue, die bereits vor der naturnahen Umgestaltung vorhanden waren, konnten ihr Vorkommen erweitern.
- Die bei der Maßnahme gesetzten Pflanzen sind größtenteils angewachsen (Sumpfvergissmeinnicht, Sumpfdotterblume).
- Das Eindringen ruderaler Pflanzen erfolgt in größerem Umfang. Meist dringen diese aus der benachbarten Wiese ein, so z. B. der Stumpfbältrige Ampfer, die Zaunwinde

Von den insgesamt 70 im Uferbereich des Goldbachs nachgewiesenen Arten können 40 als gewässertypisch bezeichnet werden (leicht sinkende Tendenz).

Des Weiteren kam es zu größeren Verschiebungen der Artmächtigkeiten. Prinzipiell konnten die acht häufigsten Arten ihre Bestände erweitern:

Urtica dioica (34x)
Ranunculus repens (30x)
Phalaris arundinacea (26x)
Calystegia sepium (24x)
Bidens tripartita (21x)
Rumex obtusifolius (19x)
Lycopus europaeus (19x)
Mentha aquatica (19x)

Das schwankende Vorkommen des Scharbockskrauts (*Ranunculus ficaria*) und der Sumpfdotterblume (*Caltha palustris*) sollte Anlass sein, den Frühjahrsaspekt näher zu untersuchen.

Als weniger erfolgreich erwiesen sich die Gehölzpflanzungen. Sowohl die Weidenstecklinge als auch die gepflanzte Wurzelware (*Acer pseudoplatanus*, *Fraxinus excelsior*, *Prunus padus*, *Frangula alnus*) konnten nicht dauerhaft bestehen. Bis auf wenige Exemplare wurden sie entfernt. Die als Ballenware gepflanzten drei Eschen konnten sich hingegen sehr gut entwickeln. Die Traubenkirschen wurden z. T. durch Spaziergänger angebrochen bzw. abgemäht.

Unter den zoologischen Ergebnissen ist das Vorkommen der Blauflügeligen Prachtlibelle sehr positiv zu bewerten. Weiterhin ist der Nachweis von Köcherfliegenlarven und Eintagsfliegenlarven ein Hinweis auf einen guten Zustand des Gewässers. Jedoch muss die Wasserqualität nicht zuletzt wegen der großen Zahl der Wasserasseln und Egel als (kritisch) belastet eingestuft werden.

Im Bereich der Fischfauna hat sich keine Verbesserung gegenüber 2001 eingestellt.

7. Schutzstatus des Lebensraums

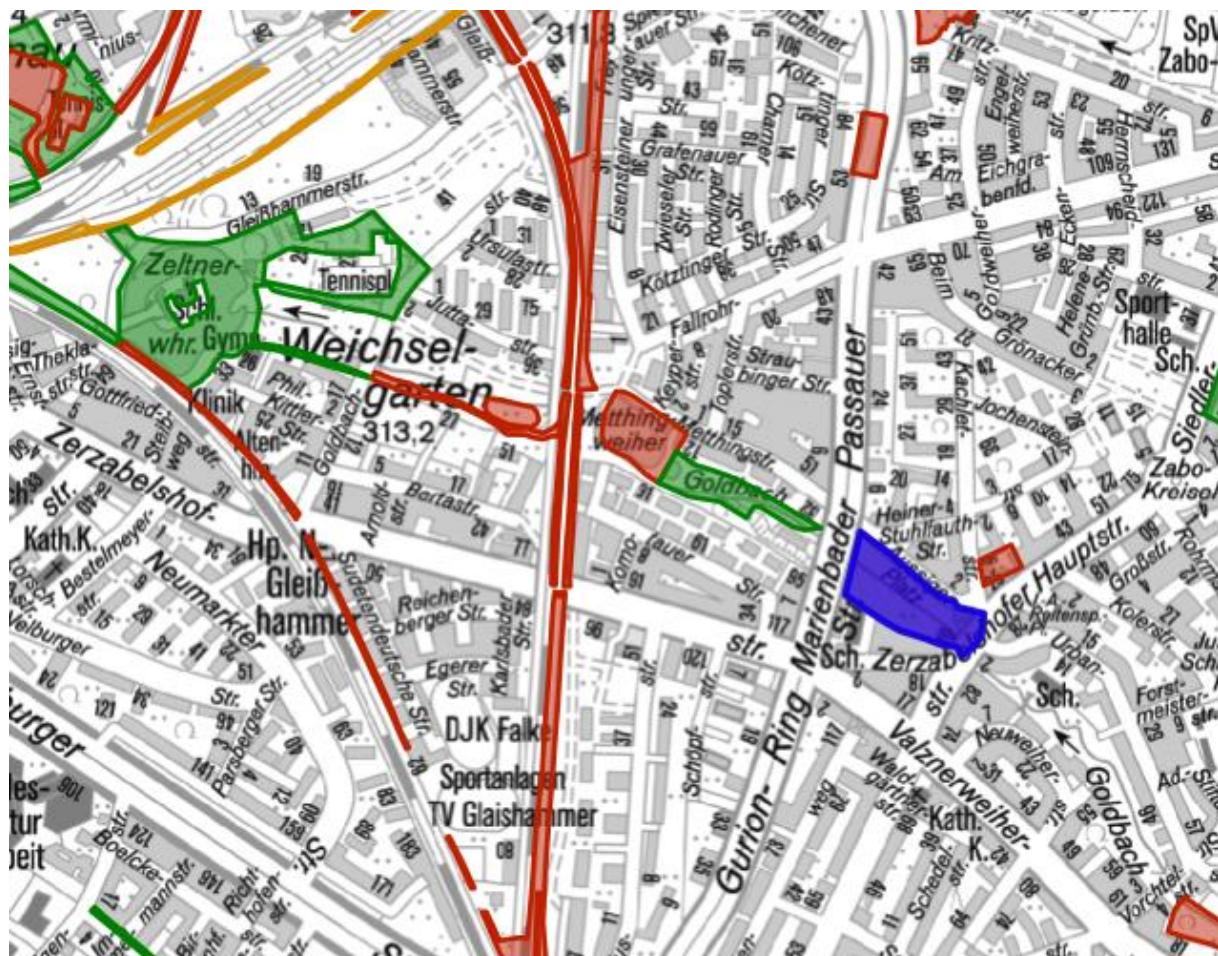
Der untersuchte Bereich des Goldbachs kann nicht mehr als gesetzlich geschütztes Biotop nach Artikel 23 BayNatSchG (Bayerisches Naturschutzgesetz) eingestuft werden. Dafür können zwei Gründe aufgeführt werden (BayLfU 2012):

- Die Leitarten *Filipendula ulmaria*, *Caltha palustris*, *Geranium palustre* und *Lycopus europaeus* einer Mädesüß-Hochstaudenflur (*Filipendulion*) sind mit Ausnahme von *Lycopus europaeus* nicht mehr im Biotop vertreten.
- Die Artmächtigkeit der Arten, die eine geschützte Feuchtvegetation anzeigen, z. B. Seggen oder Binsen, hat sich nicht erhöht bzw. ist zugunsten ruderaler Arten rückläufig.

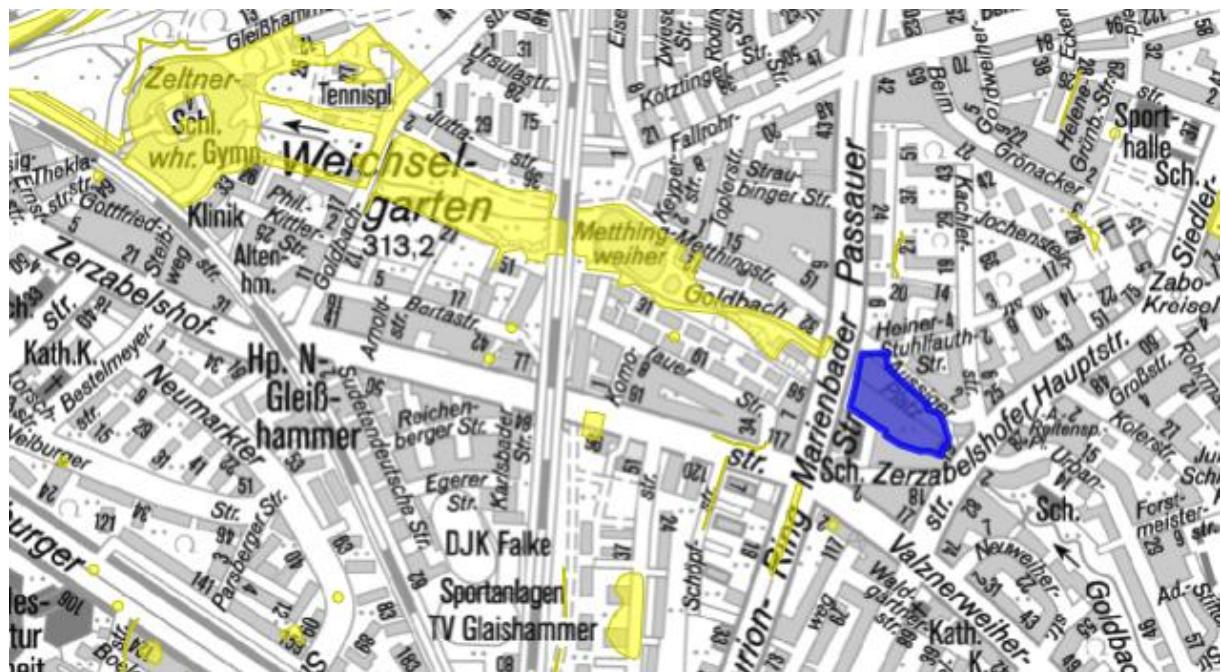
Eine Entwicklung zum geschützten Biotoptyp Auwald ist nicht absehbar und auf dem offenen Platz nicht erwünscht.

Jedoch könnte der Bachlauf nach Artikel 23 BayNatSchG als „natürlicher oder naturnaher Bereich fließender Gewässer“ eingestuft werden, denn der Goldbach weist am Aussiger Platz folgende Kriterien auf (BayLfU 2012):

- Die Verbauung und Begradigung des Bachlaufs wurde so deutlich verringert, dass der Verlauf des Goldbachs als naturnah eingestuft werden kann. Der Bachabschnitt zeigt eine naturnahe Linienführung (der Gewässerverlauf, gewunden, von der Fließgewässerdynamik geformt), ein naturnahes Uferrelief, Gewässertiefe und -breite wechseln kleinräumig, Reste des noch vorhandenen Uferverbaus sind kaum noch wahrzunehmen, das Gewässerbett ist bis auf Sohlrampen geringer Eingriffsintensität ohne Querbauwerke und es gibt keine Abflussregelung, d.h. der Wasserabfluss geschieht ohne künstliche Veränderungen. Damit kann das Verlagerungspotenzial als gut eingestuft werden.
- Die Entwicklungsanzeichen sind ebenfalls gut ausgebildet (unregelmäßiges Tiefen- und Breitenprofil, Erosionsbereiche, Anlandungen).
- Am Goldbach hat sich eine sehr gute Strukturausstattung entwickelt (Substrat- und Strömungsvielfalt, ausgeprägte Ufervegetation).



Karte 2: Der Aussiger Platz mit dem renaturierten Goldbach ist im ABSP der Stadt Nürnberg als Naturfläche Nr. 618 erfasst.



Karte 3: Der Aussiger Platz mit dem renaturierten Goldbach ist als Stadtbiotop Nr. 1332-001 (Stadtbiotopkartierung der Stadt Nürnberg) erfasst.

8. Neophyten am Goldbach/Aussiger Platz

Seit der naturnahen Umgestaltung des Goldbachs am Aussiger Platz sind drei Neophyten aufgetreten, die als invasive Arten gelten (Nehring et al. 2013):

- *Heracleum mantegazzianum* / Riesenbärenklau
 - *Impatiens glandulifera* / Indisches Springkraut
 - *Fallopia japonica* / Japanischer Staudenknöterich

Durch Mahd und gezielte Bekämpfungsmaßnahmen konnte das Vorkommen des Riesenbärenklaus eliminiert werden. Die Pflanze zeigt kein Vorkommen mehr. Ihre Ausbreitung auf der Fläche scheint gestoppt.

Das Indische Springkraut dagegen scheint sich auf der Fläche etabliert zu haben. Trotz regelmäßiger manueller Bekämpfung konnten seit 2007 Vorkommen des Gartenflüchtlings am Aussiger Platz nachgewiesen werden. In 2014 waren es vier Vorkommen. Ungenehmigte Gartenmüllablagerungen im Gehölz am Nordostende des Aussiger Platzes und Vorkommen

bachaufwärts sichern einen steten Nachschub an Samenmaterial. Die Bekämpfung sollte intensiviert werden.

In 2014 ist erstmals der Japanische Staudenknöterich am Aussiger Platz aufgetreten. Auch diese Pflanze dürfte aus Gärten stammen, die bachaufwärst liegen. Das aktuell einzige Vorkommen sollte beseitigt werden, ehe die Art am renaturierten Bachlauf dauerhaft vorkommt.

Das Auftreten von Neophyten muss am Goldbach/Aussiger Platz intensiv beobachtet werden.

9. Zusammenfassung

Im Jahr 2002 wurde das Ufer des Goldbachs am Aussiger Platz im Nürnberger Ortsteil Zerzabelshof (Zabo) abschnittsweise naturnah umgestaltet. Zwölf Vegetationsperioden nach der Maßnahme kann das Vorhaben aus botanischer Sicht als erfolgreich eingestuft werden. Im Vergleich mit der bei BRUNNER 2002 beschriebenen Gewässermorphologie ist der Verlauf des Goldbachs von einem abwechslungsreichen Uferverlauf und weniger stark eingetiefter Bachsohle und üppigem Bewuchs gekennzeichnet, der inzwischen die gesamten Uferbereiche des Baches säumt. Maßnahmen zur Verringerung der Überschwemmungshäufigkeit gefährden den Erfolg der Maßnahme.

Auch die Entwicklung im 2008 renaturierten Bachabschnitt ist wegen der hohen Vielfalt der Ufervegetation sehr positiv zu bewerten.

Am Goldbach haben sich einige Arten der Fließgewässer etabliert. Typische Pflanzen der Hochstaudenflur (z. B. Mädesüß, Sumpfdotterblume u. a.) sind jedoch ausgefallen. Insgesamt konnten 2009 70 höhere Pflanzen nachgewiesen werden. Ziel der Biotopentwicklung am Goldbach/Aussiger Platz sollte eine Mädesüß-Hochstaudenflur mit Elementen von Röhricht-Beständen sein. Dieses Ziel wurde nur eingeschränkt erreicht.

Der untersuchte Bereich des Goldbachs kann aufgrund der Steigerung der Artmächtigkeit ruderaler Stauden (Stumpfblättriger Ampfer, Zaunwinde) oder und dem verstärkten Auftreten von Wiesenarten (z. B. Knäuelgras, Wiesenlee) nicht mehr als gesetzlich geschütztes Biotop nach Artikel 23 BayNatSchG eingestuft werden.

Weniger erfolgreich erwiesen sich die Gehölzpflanzungen. Die vereinzelt vorhandenen Weidenstecklinge als auch Traubenkirschen konnten nicht dauerhaft bestehen. Die größeren gepflanzten Gehölze konnten sich hingegen gut entwickeln.

Da der Goldbach ein ephemeres Fließgewässer ist, das in Trockenzeiten kein Wasser führt, und durch einen Absturz am Zeltnerweiher von anderen Fließgewässersystemen abgetrennt wird, muss die Entwicklung der Fauna im Bach als unbefriedigend eingestuft werden. Das Makrozoobenthos wird von häufigen Arten gebildet. Die Fischfauna dagegen setzt sich aus Arten zusammen, die für Bäche nicht typisch sind. Das Vorkommen der Blauflügel-Prachtlibelle weist jedoch auf eine natürliche Strukturvielfalt am Bach hin.

Schwabach, den 10. November 2014



Dr. Gerhard Brunner

Literatur

AHLENER, W. & M. SCHEUERER (2003): Rote Liste gefährdeter Gefäßpflanzen Bayerns mit regionalisierter Florenliste. - BayLfU Schriftenreihe Heft 165, Augsburg, 372 S.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (BAYLFU) (2012): Bestimmungsschlüssel für Flächen nach § 30 BNatSchG / Art. 23 BayNatSchG (§ 30-Schlüssel). München, 66 S.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR WASSERWIRTSCHAFT (LFW) (2002): Kartier- und Bewertungsverfahren Gewässerstruktur. München, 92 S.

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN (BAYSTMLU) (2001): Das Bayerische Naturschutzgesetz. München, 96 S.

BRUNNER (1999): Der ökologische Zustand der Bäche und Gräben in Nürnberg. Nürnberg, 13 S., Mschr.

BRUNNER (2002): Der ökologische Zustand der Bäche und Gräben in Zerzabelshof und Gleißhammer (Nürnberg). Nürnberg, 41 S., Mschr.

GATTERER, K. & W. NEZADAL (Hrsg.) (2003): Flora des Regnitzgebiets - Die Farn- und Blütenpflanzen im zentralen Nordbayern. Eching, 1058 S.

NEHRING, S., I. KOWARIK, W. ROBITSCH & F. ESSL (2013): Naturschutzfachliche Invasivitätsbewertung für in Deutschland lebende Gebietsfremde Gefäßpflanzen. BfN Skripten 352. Band 204 S.

NEZADAL, W., J. E. KRACH & T. ROTTMANN (2011): Liste der Gefäßpflanzen Mittelfrankens mit Angaben zur Häufigkeit und Gefährdung aller vorkommenden Arten. Regierung von Mittelfranken, Naturschutz und Landschaftspflege Ansbach, 152 S.