



Verein zum Schutz  
der aquatischen  
Biodiversität und  
Kulturlandschaften  
e.V.



## Abschlussbericht Projekt Harzforelle 2023/2024



Projektzeitraum: 01.11.2023 – 15.10.2024

Projektträger: SaBiKu e.V.

Finanzierung: HIT UMWELT- UND NATURSCHUTZ STIFTUNGS-GMBH

Koordinierung: Landwirtschaftskammer Niedersachsen – Fachbereich 3.8 – Fischerei

Partner Aquakulturanlagen / fischereiliche Expertise: GA Uni Göttingen, Dep.  
Nutztierwissenschaften und Leinebergland Forellen GbR, Lamspringe

## Inhaltsverzeichnis

1. Sachbericht .....	3
1.1. Hintergrund des Projektes .....	3
1.2. Projektpartner .....	4
1.3. Ablauf Projektphase 1 .....	5
1.4. Befischte Gewässer & Ergebnisse des Laichfischfangs..	7
1.5. Erbrütung & Aufzucht .....	9
1.6. Nachbesprechung .....	11



# 1. Sachbericht

## 1.1. Hintergrund des Projektes

Die Ergebnisse des Abschlussberichts der Universität Koblenz-Landau „Erfassung und Dokumentation der genetischen Variabilität von Wildpopulationen der Bachforelle (*Salmo trutta fario*) aus verschiedenen Flussgebietseinheiten in Deutschland“ Schmidt, T., Schrimpf, A., Wetjen, M. & Schulz, R. (2015) an die Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung. Diese zeigten, dass eine **genetische Beeinflussung** der Flussgebietseinheit Weser, Oder (S006.06; → Rhume → Leine → Aller → Weser) mit Zufluss, der Sieber (S006.07) und der Flussgebietseinheit Elbe, die Warme Bode (S006.08; → Bode → Saale → Elbe), die Kalte Bode (S006.09; Bode Saale Elbe) und der Wormsgraben (S006.11; Zillierbach → Holtemme → Bode → Saale → Elbe) als **unwahrscheinlich oder kaum vorhanden** gilt.

### Erfassung und Dokumentation der genetischen Variabilität von Wildpopulationen der Bachforelle (*Salmo trutta fario*) aus verschiedenen Flussgebietseinheiten in Deutschland

#### Abschlussbericht

erstellt im Auftrag des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft  
über die Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung



Thomas Schmidt, Anne Schrimpf, Maj Wetjen, Ralf Schulz

Institut für Umweltwissenschaften  
Universität Koblenz-Landau  
Fortstrasse 7, 76829 Landau/Pfalz

Die Population des Wormsgraben gilt als **autochthon** (Wüstemann 2013a, 2013b).

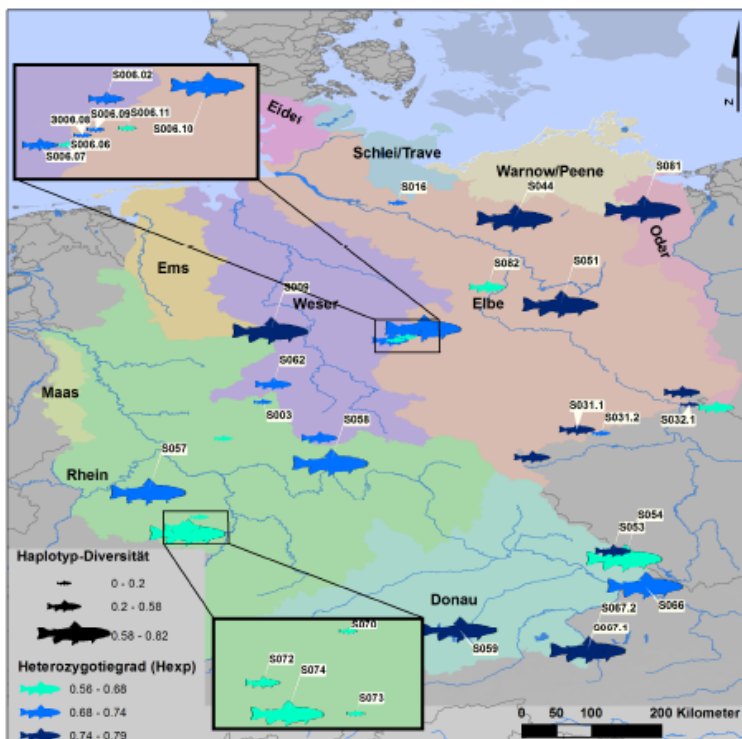


Abbildung 4: Graphische Darstellung der Haplotypendiversität basierend auf den Sequenzdaten und des erwarteten Heterozygotiegrades basierend auf den Mikrosatellitendaten aller 35 untersuchten Forellenpopulationen.

„Diese Populationen sollten speziell geschützt werden, da sie für die Erhaltung der Diversität der Bachforelle eine besondere Bedeutung haben. Die Daten aus dieser Studie bilden eine wichtige Grundlage für den Schutz der genetischen Ressourcen der Bachforelle und deren Management“ (Schmidt *et al.* 2015).

Die Relevanz des genetischen Ressourcenschutzes wird durch den vorherrschenden Klimawandel und die Vegetations-

veränderungen im Harz deutlich. So ist die Forellen-Biomasse durch Konkurrenz (Hecht, Barsch; Kormoran) und Temperaturänderungen in den letzten Jahren, trotz verbesserter Wasserwerte und daraus resultierender Lebensraumvergrößerung, signifikant zurückgegangen (pers. Komm. Harzwasserwerke). Der Klimawandel bedingt immer mehr Niedrigwasserphasen mit Extrem-Niedrigwasserständen gegen Sommerende, schlimmstenfalls Austrocknung von Gewässern und Flussarmen. Hinzu kommt der Beschattungsverlust durch den akuten Baumverlust, was zu einer Habitatverschiebung in niedrigere Gefilde und einem lokalen Temperaturanstieg in den Gewässern führt. Durch die Trockenheit besteht ebenfalls dauerhafte und akute Waldbrandgefahr, die zu Gewässererhitzung, dem Eintrag giftiger/schädlicher Stoffe und letztendlich Habitatverlust führen kann. So ist es durch die multifaktoriellen Stressoren evident, dass es jederzeit zu Verlusten dieser wertvollen Populationen kommen kann. Die Sicherstellung der genetischen Ressource durch das vorliegende Projekt versucht dieser Bedrohung entgegenzuwirken und ein Aussterben der genetisch unbeeinflussten Wildpopulationen der Bachforelle zu verhindern.

## 1.2. Projektpartner

- Georg-August-Universität Göttingen, Dep. für Nutztierwissenschaften
- Harzwasserwerke (HWW)
- IG Oberharz (ASV Oberharz, FPG Bodetalsperren e.V., ASV Wernigerode)
- Landwirtschaftskammer Niedersachsen Fachbereich Fischerei
- Leinebergland Forellen GbR
- Nationalpark Harz
- Nds. Landesforsten
- Nds. LAVES – Dezernat Binnenfischerei
- Tierärztliche Hochschule Hannover Abteilung Fischkrankheiten & -haltung
- Wildfisch- und Gewässerschutz 1985 Wernigerode e.V.

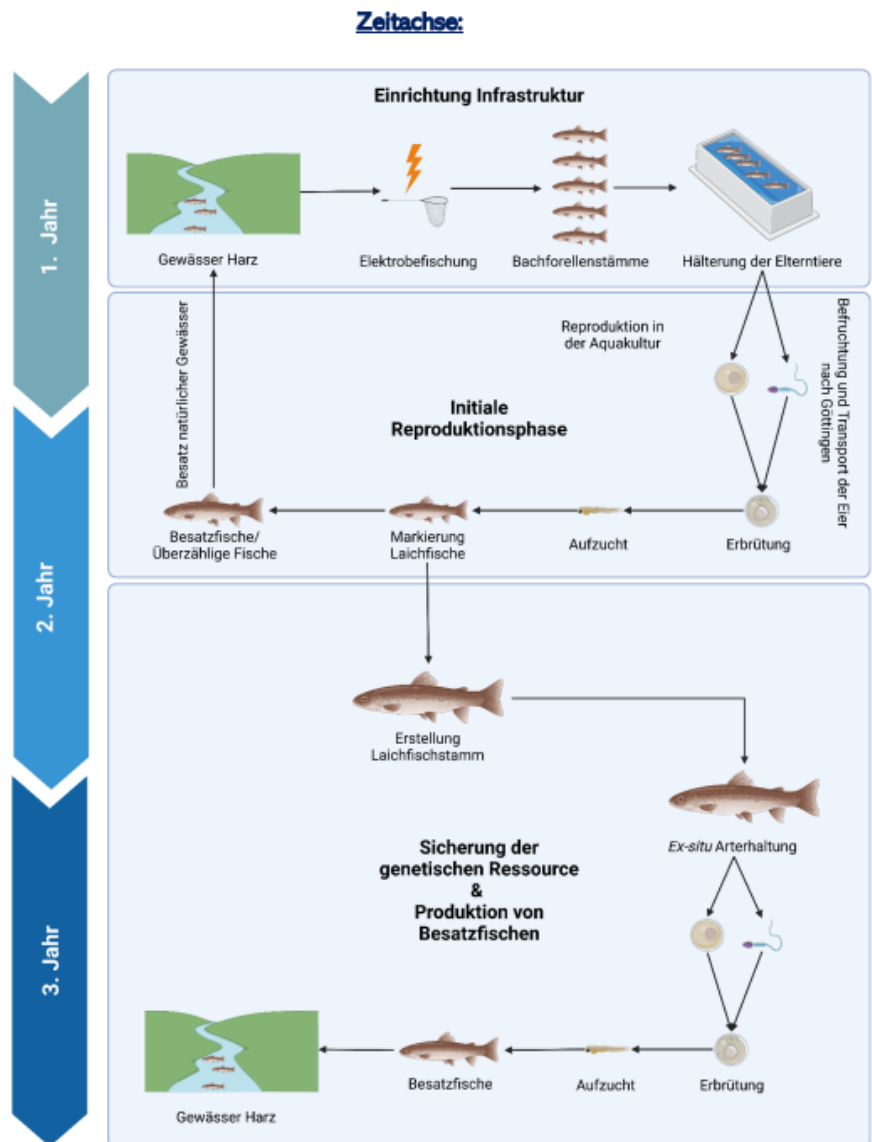


*Abbildung 1: Dr. Simon Rosenau & Christian Lodder (GA Uni Göttingen), Stephan Ohlendorf (Leinebergland Forellen GbR), Thorsten Bormann (Fischereipachtgemeinschaft Bodetalsperren e.V.), Christoph Hecht (ASV Oberharz), Dr. Michael Lücke (Niedersächsisches Forstamt Clausthal), Dr. Anja Reckendorf (SaBiKu e.V.), Steffen Göckemeyer (LWK Nds), Bernd Kammerad (Wildfisch- und Gewässerschutz 1985 Wernigerode e.V.), Fabian Schwarz (Nationalparkverwaltung Harz), Ulrich Eichler & Bernd Lochau (Wildfisch- und Gewässerschutz 1985 Wernigerode e.V.)*

### 1.3. Ablauf Projektphase 1

Anfang 2023 wurde das Projekt Harzforelle, auf Initiative der Harzwasserwerke, vom SaBiKu e.V. angestoßen. Nach Ansprache der gewünschten/benötigten Projektpartner vor Ort, sowie der Zustimmung der zuständigen Eigner Landesforsten Niedersachsen und Nationalpark Harz im Sommer, konnte sich aktiv um Finanzierung des ambitionierten Langzeitprojekts gekümmert werden.

Hier erschien die HIT Umwelt- und Naturschutz Stiftung Niedersachsen den Mitgliedern der sinnvollste Partner zu sein. Aufgrund der bereits fortgeschrittenen Zeit im Jahr, wurde das Projekt bereits ohne finanzielle Zusage mit Aufbauarbeiten und den ersten Probestichungen begonnen, um nicht eine ganze Laichsaison zu verlieren. Zusätzlich wurde der AVN über das Projektvorhaben in Kenntnis gesetzt und Dipl. Biologe Dr. Matthias Emmrich erklärte ein fachliches Interesse sowie eine verbandliche Kooperationsbereitschaft im Zusammenhang mit einer zukünftigen Setzlingsverfügbarkeit.



Das Projekt startete offiziell mit *Abbildung 2: geplante Zeitachse zum Start des Langzeit- (>10 Jahre) / Dauerprojekts* einem vorbereitenden Projekt-gespräch am 19.10.2023 und am 21.10.2023 wurde in Königshütte bereits die erste E-Befischung durchgeführt.

Am 25.10.2023 wurde der Höchstbetrag von 15.000 € durch die HIT Stiftung bewilligt und die Geldzuwendung der HIT Stiftung nach § 10b des Einkommensteuergesetzes am 15.11.2023 durch die SaBiKu e.V. Vorsitzende Anja Reckendorf bestätigt. So konnten alle geplanten Unterfangen der

Projektstufe A: „Einstieg in Bestandssicherungsarbeit“ mit Laichtierfang im Harz (Fang, Hältern, Abstreifen, separates Erbrüten, Aufzucht) gesichert durchgeführt werden.

Ein erster Arbeitsschwerpunkt lag in nach Schmidt *et al.* ausgesuchten Gewässern, in denen die Wahrscheinlichkeit natürliche Populationsstrukturen anzutreffen besonders hoch ist. Diese wiesen auch entsprechende Historie und relativ gute Informationslage bezüglich fehlender Bewirtschaftung auf. Da die Wasserscheide der Flussgebietseinheiten Weser und Elbe durch den Harz verläuft, konnten so beide Flussgebietseinheiten mit ins Projekt einbezogen werden.

Im Vorfeld einzuholende Genehmigungen waren die Elektrofischerei Erlaubnis durch das LAVES (15.10.2023 – 31.01.2024) und Betretungserlaubnisse der Gebiete des NP Harz. Zu den zu erbringenden Nachweisen und Dokumentationen gehörten die Ausstellung der Spendenquittung an die HIT Stiftung, die Führung von Fangprotokollen für das LAVES, so wie Nachweise der im Projekt entstandenen Kosten, sowie der ehrenamtlichen Arbeitsleistung des SaBiKu e.V.

Besonders hervorheben möchten wir die gute Zusammenarbeit mit dem LAVES Dezernat Binnenfischerei – Fischereikundlicher Dienst, die durch ihre administrative Unterstützung bezüglich E-Befischungsgenehmigungen einen reibungslosen und schnellen Projektstart ermöglicht haben.

Da das Laich-Zeitfenster für die Forellen im Harz nicht bekannt ist, wurden mehrere Einsätze geplant. Hierfür mussten alle Vorbereitungen abgeschlossen, die Gegebenheiten vor Ort mussten stimmen, bzw. bekannt sein (Sicherheitsaspekte, Zugänglichkeit, Hälteroptionen, etc.) und die E-Fishing Teams auf Abruf zur Verfügung stehen.



Abbildung 3: Für das Projekt gebautes Hältergehege, zur schonenden Zwischenhälterung vor Ort im Speicherteich Kellwasser (NFA Clausthal).

Grundsätzlich waren das hochgradig auf

Tierschutz ausgelegte Vorgehen und der Ablauf der Einsätze gleich: Möglichst schonender Laichfischfang durch E-Befischung, ggf. Zwischenhälterung bis zu Laichreife (eine schonende Möglichkeit zur Zwischenhälterung ist bei den Angelvereinen des Ostharzes vorhanden; für das Habitat Speicherteich Kellwasser wurde das entsprechende Hältergehege gebaut, die Hochwasserbedingungen ließen hier jedoch keine Befischung zu), Streifen der Bachforellen mit Befruchtung des Rogens vor Ort und direktes Zurücksetzen der Laichfische in heimische Gewässer. Die anschließende Erbrütung der befruchteten Eier fand im Bruthaus der Georg-August-Universität Göttingen statt. Durch Anwendung dieser Methode ist kein Transport der Elterntiere nötig.

#### 1.4. Befischte Gewässer & Ergebnisse des Laichfischfangs

Im November 2023 fanden E-Befischungen an

- Brunnenbach (3 Verpaarungen)
- Fuhler Lohnsbach (1 Verpaarung)
- Kalte Bode (36 Verpaarungen)
- Oder (keine laufenden Weibchen)
- Radau (2 Verpaarungen)

Die weitere Befischung der geplanten Gewässer Warme Bode, Oder (bei Brücke Morgensternbach), Keilwasser, Dammgraben und Schildau war nicht möglich, da aufgrund des eintretenden Hochwassers und der fortgeschrittenen Zeit im Jahr (die Laichreife 2023 war zeitlich



Abbildung 4: Befischung der Kalten Bode durch das Team des ASV Oberharz mit SaBiKu Unterstützung.

überraschend früh) keine weitere Durchführung von Fängen möglich war.



Abbildung 5: Befischung der Oder (NP) durch das Team Schwarz, Kramer, Ohlendorf, Lodder

Allgemein haben Planung, Teamwork und Befischungen sehr gut geklappt. Die Befischung der Kalten Bode im Ostharz war mit >90% der Verpaarungen sehr erfolgreich. In 2024 soll mit den ausgelassenen/unerfolgreichen Gewässern begonnen werden und auch die Sieber in Betracht gezogen werden.



Abbildung 6+7: Bachforellen aus der Oder (oben) und aus der Kalten Bode (links)



Abbildung 8: Von einem Rogner frisch gestreifte Eier.



Abbildung 9: Befruchtung des Rogens vor Ort, durch Streifen eines Milchners.



Abbildung 10: Einzelne Chargen befruchteter Eier, transportfertig für die Fahrt zur GAU Göttingen, Arbeitsgruppe Aquakultur.

Die Laichgewinnung war durch die Hälterung der Tiere aus der Kalten Bode besonders effektiv und es konnte ein großer Prozentsatz der gefangenen Bachforellen gestriffen werden. In den anderen Gewässern ohne Hälteroptionen konnten nur wenige Fische direkt zur Vermehrung genutzt werden.

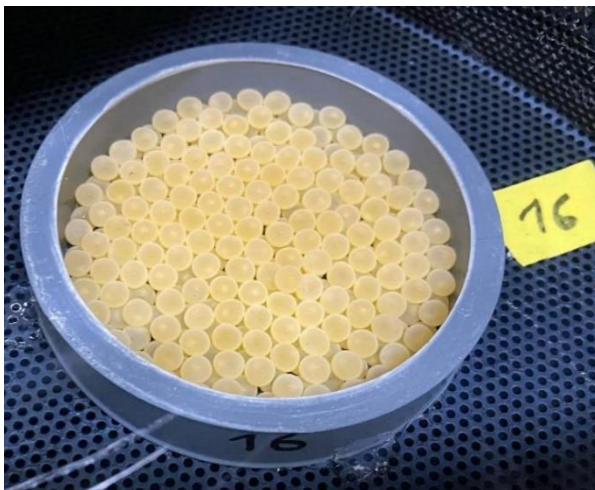
Zum Projekt gab der Nationalpark Harz eine [Pressemitteilung](#) raus.

## 1.5. Erbrütung & Aufzucht

Ergebnisse der E-Befischungen im November 2023:

- 40 Einzelanpaarungen, davon 90 % aus Kalter Bode
- Durchgängig sehr gute Befruchtungsraten von 70-98%
- Erbrütung bei 8°C: problemlos, mit entsprechend hoher Schlupfrate
- Allgemein kaum Verluste: überraschend sehr positives und unerwartetes Ergebnis

Eigelege Harzforelle – Uni Göttingen / Stand 7.11.23



Diese ersten Brütlinge sollten zeigen, ob die Erstellung von Laichfischstämmen in Aquakultur möglich ist. Bei nichtdomestizierten Wildtieren ist es nicht immer auf anhieb möglich diese erfolgreich auszubrüten, anzufüttern oder großzuziehen. All diese Entwicklungsschritte sind anfällig für Verluste und die erste Projektphase diente in erster Linie dazu ein Gefühl dafür zu bekommen, wie sich die Harzer Bachforellen in Aquakulturhaltung verhalten bzw. entwickeln. So zeigte sich nach dem sehr erfolgreichen erbrüten (die Verpaarung aus dem Fuhler Lohnsbach und aus der Raudau eine der zwei Verpaarungen waren unerfolgreich), dass etwas höhere Verluste bei der Anfütterung zu verzeichnen waren. Diese hielten sich jedoch im Rahmen und waren auch überraschend gering.

Auqakulturhaltung verhalten bzw. entwickeln. So zeigte sich nach dem sehr erfolgreichen erbrüten (die Verpaarung aus dem Fuhler Lohnsbach und aus der Raudau eine der zwei Verpaarungen waren unerfolgreich), dass etwas höhere Verluste bei der Anfütterung zu verzeichnen waren. Diese hielten sich jedoch im Rahmen und waren auch überraschend gering.

Erbrütungsstand am 18.01.2024 im Bruthaus der GAU Göttingen:



Für die Erstellung von Laichfischstämmen werden nur wenige Exemplare benötigt, so dass die überzähligen Fische der Kalten Bode ab Anfang Feb. hätten ins Gewässer zurückgesetzt werden können. Aufgrund der im Winter im Harz vorherrschenden Temperaturen erfolgt der natürliche Schlupf jedoch erst Ende März/Anfang April (pers. Komm. Wildfisch- und Gewässerschutz 1985 Wernigerode e.V.), was auch eine Auswilderung ins Herkunftsgewässer vorher nicht möglich macht. Daher wurde die „überzählige“ Bachforellennachzucht als Zwischenschritt im Aquakulturbetriebe der Leinebergland Forellen GbR gehalten. Der andere Teil verblieb bei der GAU Göttingen und wurde zum Versuchsgut Relliehausen in das neu erbaute Bruthaus transferiert. Zu diesem Zeitpunkt der Aufzucht gab es keine nennenswerten Verluste.



Abbildung 16: Erbrütungsstand in Relliehausen im März 2024



Abbildung 17: F1 Generation der Harzforellen (am 20.08.2024 bei Leinebergland GbR, ca. 10 g), die zur Erkenntnisgewinnung der Erbrütung / Aufzucht in Aquakultur dient.



Abbildung 18: F1 Generation der Harzforellen (November 2024 in Relliehausen, ca. 10–20cm)

## 1.6. Nachbesprechung

Zum Abschluss des ersten Projektjahres lässt sich ganz klar feststellen, dass eine wesentliche Stärke des Projekts die Kooperationsgemeinschaft und die gegenseitige Unterstützung aller Projektpartner und -beteiligter ist. Auch die offene und umfassende Informationsarbeit des SaBiKu wurde von den Beteiligten positiv hervorgehoben.

Die Aquakultur Partner beurteilen, dass das erste Jahr und damit der Start der Pilotprojektphase des Harzforellenprojektes sehr erfolgreich verlaufen ist. Sie sind sehr positiv gestimmt und in entsprechender Erwartung dieses Projekt gemeinschaftlich mit Begeisterung weiterzuführen.

Die in Aquakultur erbrüteten und gehaltenen Bachforellen sehen sehr gut aus. Größentechnisch sind sie etwas auseinandergewachsen (inhomogen), was aber bei nicht domestizierten Fischen normal ist und so vorkommen kann. Ansonsten sind alle zufrieden was das Flossenbild, Fressverhalten, Verlustraten etc. angeht.

Für zukünftige Auswilderungspläne müssen die genetische Relevanz und seuchenrechtliche Bestimmungen der jeweiligen Länder berücksichtigt werden.

Die Projektpartner vor Ort wiesen auf das Problem Kormoran hin: diese dezimieren alle großen Fische über den Winter, daher gibt es keine homogenen Populationen/Laichfische mehr. Es wird befürchtet, dass sie zukünftig auch in kleinen Flüssen die vorhandene Ichthyofauna durch Fraßdruck bedrohen werden. Dieser Aspekt unterstreicht die Relevanz des Projektes und das Potential bzw. die Notwendigkeit des genetischen Ressourcenschutzes in Aquakultur erneut.

Abschließend kann bestätigt werden, dass es möglich war eine F1 Generation zur Erkenntnisgewinnung der Erbrütung/Aufzucht in Aquakultur zu generieren und es somit auch möglich sein wird, diese und weitere Tiere aus zukünftigen Befischungen als genetische Ressource in Aquakulturbetrieben zu erhalten. Für das weitere Vorgehen ist die genetische Analyse der einzelnen Herkunftsgewässer entscheidend und die Verfeinerung der Aufzucht- und Haltungsmethoden angestrebt.

*Auf diesem Wege möchten wir das Engagement des in diesem Jahr verstobenen Dr. Hans-Hermann Arzbach (ehemals LAVES), der als einer der ersten fachlichen Beratungs-Grundpfeiler eine besondere Stellung zur Initiation des Projekts innehält, noch besonders hervorheben.*