

**Zeitschrift:** Geistesfreiheit  
**Herausgeber:** Freigeistige Vereinigung der Schweiz  
**Band:** 2 (1923)  
**Heft:** 4

**Artikel:** Umwelt oder Inwelt  
**Autor:** Finkler, Walter  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-407087>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 12.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

das Glücksgefühl der kraftvollen Tat. Eine solche Tat ist es schon, die Probleme gedanklich zu meistern; eine andere, trotz kläffender Meute zu stehen, wozu tiefes Besinnen geführt hat. — Wer den Weg liebt, hört mit feinem Ohr auch die leisen Laute, die in schwersten Tagen einen Umschlag in der Zeit verkünden, und findet in ihnen, trotzdem sie nicht das Endziel sind, Trost, Befriedigung und Mut. (Von solchen Zeichen soll an anderer Stelle dieser Nummer gesprochen werden.\*\*) — Endlich das Schönste: Auf dem Weg findet man Ferunde, Gleichgesinnte. Dem, der Zeit, Liebe und ruhiges Verständnis hat, gelingt es da und dort, in einem, der noch abseits steht, das Bewußtsein für die neuen Ideale zu erwecken, daß auch er in die Reihen tritt und ein Gefährte auf dem Weg zum Maitag wird.

### Umwelt oder Inwelt.

Von Walter Finkler (Wien).

Außeren Faktoren, dem Milieu, der Nahrung, dem Licht, sowie anderen Naturkräften und inneren Faktoren, Anlage, Ererbtem und Erworbenem, beiden unterliegt das Lebewesen, beide haben an seiner Gestaltung und seinem Gehaben Anteil. Weder die eine noch die andere Faktorengruppe darf allein zur Erklärung einer biologischen Eigenart herangezogen werden. Ausschließliche Berücksichtigung der äußeren Faktoren kann extremen Mechanismus nach sich ziehen, dem als Reaktion der extreme Vitalismus als Beelzebub, der den Teufel austreibt, folgt. Daß das Studium der Umwelt und der Inwelt eines Individuums den Schleier vom Geheimnis der Zweckmäßigkeit in der Lebewelt zu lösen, freilich nicht zu lüften imstande ist, möge ein Beispiel aus meiner Versuchsreihe in der Wiener Biologischen Versuchsanstalt veranschaulichen.

Die Verfechter der Lehre, daß alles am Tier zweckmäßig ist, stützen sich mit Vorliebe auf die Tierfarbe. Hat ein Tier ähnliche Farbe wie der Untergrund, so hat es Schutzfarbe, sie ist also zweckmäßig. Hat es eine gerade grell entgegengesetzte Farbe, dann will es seine Feinde vor seiner Giftigkeit warnen. Wieder zweckmäßig. Was ist aber dann, wenn es gar nicht giftig ist? Nun, da die Farbe einmal um jeden Preis zweckmäßig sein muß, faßte man sie als Schreckfarbe auf und wenn das Tier damit zufällig einem wirklich giftigen Tier gleich, war sie Mimikry (Nachäffung von Schreckmitteln). Bücher wurden für und wider geschrieben, Auslese oder immanente Zielstrebigkeiten zur Erklärung herangezogen, bis sich eines Tages herausstellte, daß weder schreck- noch warngefärbte Tiere noch deren Mimikry in Wirklichkeit geschützt sind. Immer mehr bricht sich die Bewegung Bahn, tierische Zweckmäßigkeit nicht durch Theorien, sondern durch bekannte, äußere Faktoren zu erklären.

Ob bei meinem Objekt, dem *Rückenschwimmer*, in der Färbung eine Zweckmäßigkeit besteht, weiß ich nicht, will es auch gar nicht untersuchen, jedenfalls ist er aber ein Paradebeispiel der Teleologen (Teleologie: Lehre von der Zweckmäßigkeit in der Natur). Die meisten Wassertiere, besonders die Fische, zeigen eine eigentümliche Farbenverteilung. Am Rücken sind sie dunkel, auf der Bauchseite hellgefärbt. Vor dem von oben schauenden Auge sollen sie dadurch geschützt sein, daß sich der dunkle Rücken nicht vom dunklen Boden abhebt, während, von unten gesehen, der helle Bauch dem Himmel entspricht. Eine Stütze hat diese Deutung in dem Farbkleid des Rückenschwimmers. Er kehrt seine dunkle Bauchseite der Wasseroberfläche, die helle Rücken- seite dem Grund zu. Zu einem ganz anderen, viel befriedigenderen Erklärungsmodus führte mich folgender Versuch, der die Farbverteilung des Rückenschwimmers auf die Umwelt zurückführt:

In einer Glaswanne, die von allen Seiten durch darübergestülptes schwarzes Papier verdunkelt wurde, fiel nur von unten von einem Spiegel reflektiertes Licht hinein. Insaßen waren Rückenschwimmer der Art *Notonecta glauca* mit ungefärbten und ungezeichneten Flügeldecken. Nach zwei Monaten hatten die meisten Versuchstiere ihr Farbkleid geändert: Die beleuchteten Flügeldecken waren nun pigmentiert und gefärbt. Es läge nun nahe, die Entstehung des Rückenschwimmerfarbkleides nur auf äußere Faktoren, auf

die Umwelt zurückzuführen, zumal sich eine andere Art, die *Notonecta marmorea*, mit pigmentierten Flügeldecken vorwiegend in algalen Tümpeln mit wenig reflektierendem Bodengrund vorfindet.

Aber auch der Inwelt des Tieres kommt hohe Bedeutung zum Zustandekommen des Farbkleides zu. Das lehrte mich wieder ein Versuch. Die an anderen Tieren gewonnene Technik der Kopftransplantation\*) erleichterte mir diese Operation an Rückenschwimmern. Vorerst tauschte ich den Kopf zwischen normaler *Notonecta glauca* und in der Natur gefundener *Notonecta marmorea* aus. Der Kopf heilte ein, wurde funktionsfähig, übte aber gar keinen Einfluß auf die Flügeldecken des Wirtstieres aus. Anders, wenn ein Kopf einer experimentell pigmentierten *Notonecta* auf ein normales, unbeeinflusstes Tier gesetzt wurde. Seine Flügeldecken wurden gefärbt und gezeichnet, obwohl der äußere Faktor, die Beleuchtung von unten, diesmal fehlte.

Ein wichtiges Vermittlungsorgan des Farbwechsels ist das Auge. Wird ein Kopf ohne Augen transplantiert, so unterbleibt immer eine Farbbeeinflussung. Ohne Auge findet auch nie normale Farbanpassung statt. Der Erregungseinfluß des Auges wirkt weiter, auch wenn sein Anlaß unterbrochen wird, auch wenn es mit seinem Kopf auf einem andern Tier sitzt. Aber auch ohne Umweltseinflüsse vermag eine Eigenschaft zu entstehen, die Inwelt des Tieres hat sie bewirkt. Freilich ohne den Umweltseinfluß, ohne die Beleuchtung von unten, würde die Inwelt, das Auge, nicht wirken. Aber auch umgekehrt: ohne das Auge wäre nie eine Reaktion zustande gekommen.

Daß sich die Inwelt mit der Zeit von der Umwelt emanzipiert, und auf welchem Weg, das zeigt uns der mißlungene Versuch: der Kopfaustausch zwischen *N. glauca* und *N. marmorea*. Die im Freien gefangene gezeichnete Art bleibt es, auch wenn sie nicht von unten beleuchtet wird. Ihr Auge vermittelt nicht mehr den Farbwechsel, das haben wahrscheinlich die von früheren Generationen gemacht, zur Zeit, als sie von *glauca* zur *marmorea* wurden. Sie üben keinen Einfluß mehr aus, geschweige denn, wenn ihr Kopf transplantiert wurde.

Jene kleinen, zierlichen Zeichnungen am Rückenschwimmerflügel, sie schon stellen uns vor das große Problem des Lebens, der Wechselwirkung von Umwelt und Inwelt.

### Die Entwicklung des „Deutschen Freidenkerbundes“ in Böhmen.

Von A. Müller.

(Schluss.)

Die Konfiskation des besprochenen Kalenders wurde am 13. Oktober 1914 von der Bezirkshauptmannschaft in Gablonz angeordnet, am 14. Oktober durchgeführt, am 17. Oktober vom Kreisgericht Reichenberg als zu Recht bestehend anerkannt und am 11. November von der Statthalterei die Auflösung des Bundes aus diesen Gründen verfügt. Der letzte Obmann des Bundes, Gesinnungsfreund Girschik, brachte sofort gegen diese Verfügung, durch Dr. Bartoschek, beim Ministerium des Innern einen Rekurs ein, welches die Auflösung aber bestätigte, ohne auf sie näher einzugehen. Auch die letzte Instanz, das Reichsgericht in Wien, entschied in seiner Verhandlung am 15. Februar 1916 (Vorsitzender war Dr. von Grabmayer, Berichterstatter der christlichsoziale Parteigänger Dr. Robert Pattei) negativ, was man hatte voraussehen können. Es bestätigte ja nur die Meinung, die wir von der Rechtspflege im alten Oesterreich hatten.

Auf so tückische Weise ward das Werk langer Arbeit und mühevoller Jahre zerstört. Allein noch nie hat rohe Gewalt die Kraft einer sittlichen Idee auf die Dauer niederzutreten vermocht. Wohl mußten die Gesinnungsfreunde — die einen ins Feld getrieben gegen den Feind des Vaterlandes und bis in die Schützengräben als «Anarchisten» und «Hochverräter» verfolgt, die andern zu Hause nicht minder bedroht von der entfesselten klerikalabsolutistischen Ordnungsbestie — fünf lange Jahre zähneknirschend zusehen, wie Hekatonben von blühenden Menschenleben dem gierigen Moloch hohnlachend hingeworfen, wie unersetzbare Kulturwerte in wahnsinniger Grausamkeit vernichtet wurden, zur Taten-

\*\*) Kann infolge Mißverständnis leider nicht erscheinen. Die Red.

\*) Siehe Jahrgang I der «Geistesfreiheit», Nr. 3.