

## Kompendium Biodiversität

Stand 19.04.2024

<b>Autor</b>	Prof. Dr. Giovanni Danielli, Experte und Berater für Nachhaltigkeit der Schweizer Paraplegiker-Gruppe
<b>Definition</b>	<p>Biodiversität umfasst die verschiedenen Lebensformen (Arten von Tieren, Pflanzen, Pilzen, Bakterien), die unterschiedlichen Lebensräume, in denen Arten leben (Ökosysteme wie der Wald oder Gewässer), sowie die genetische Vielfalt innerhalb der Arten (z.B. Unterarten und Rassen).</p> <p>Quelle: F. Weber (2018): Biodiversität. Springer Verlag. S.7/8</p>
<b>Bedeutung</b>	<p>Die Bedeutung der Biodiversität wird im <a href="#">Aktionsplan Strategie Biodiversität Schweiz</a> aufgezeigt:</p> <p><i>«Die Gemeinschaften aus Pflanzen, Tieren, Pilzen und Mikroorganismen, die als funktionale Einheit miteinander und mit ihrer nicht belebten Umwelt in Wechselwirkungen stehen (Ökosysteme), erbringen unverzichtbare Leistungen von hohem wirtschaftlichem, gesellschaftlichem und ökologischem Wert. Dazu zählen beispielsweise die Bereitstellung von Trinkwasser, Nahrung für Mensch und Tier sowie von Rohstoffen, die Fähigkeit zur Anpassung an den Klimawandel, der Schutz vor Naturkatastrophen, die natürliche Schädlingskontrolle, die Bereitstellung von Wirkstoffen für Arzneimittel oder die Bedeutung von Naturräumen für die körperliche und geistige Erholung und somit für die menschliche Gesundheit. Diese Ökosystemleistungen ermöglichen die Existenz des Menschen sowie die Ausübung wirtschaftlicher Tätigkeiten. Eine Abnahme der Biodiversität hat somit nicht nur einen irreversiblen Verlust von Flora und Fauna zur Folge, sondern birgt auch Risiken für das Wohlergehen der Menschen und das Funktionieren der Wirtschaft.»</i></p> <p>Zusammenfassend kann gefolgert werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Biodiversität ist das auf der Erde existierende Leben in seiner gesamten Vielfalt: Grundlage und Potenzial sämtlicher Lebensprozesse und Ökosystemleistungen auf unserem Planeten.</li> <li>• Biodiversität ist das Ergebnis einer Million Jahre während der Evolution, geprägt durch den Einfluss Jahrhunderte dauernder menschlicher Nutzungsformen.</li> <li>• Biodiversität ist die Voraussetzung für eine gesunde und natürliche Entwicklung aller Lebewesen und Ökosysteme.</li> <li>• Biodiversität ist das natürliche Erbe, welches wir zukünftigen Generationen als Vermächtnis hinterlassen: Dafür tragen wir eine ethische und moralische Verantwortung.</li> </ul>
<b>Ansätze und Ziele</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Biodiversität sicherstellen</b> Wir entwickeln aufgrund einer Arealbeurteilung die bereits überdurchschnittliche Biodiversität auf dem Campus Nottwil weiter. Programme, wie «Aktionsplan Strategie Biodiversität Schweiz», dienen uns als Orientierung. Der Einbezug von Fachorganisationen und die Kooperation mit Behörden unterstützen unsere Bestrebungen.</li> <li>• <b>Bäume pflanzen</b> Wir pflanzen auf dem Campus Nottwil Nadel- und Laubbäume sowie Hochstammobstbäume. Dies beeinflusst den Lebensraum von Tieren in positiver Weise und bietet den Menschen eine ideale Naherholung.</li> <li>• <b>Nistplätze anbieten</b> Zahlreiche Vogel- und Fledermausarten finden auf unserem Areal einen passenden Lebensraum. Wir lassen die Arten periodisch erheben, um den Tieren laufend verbesserte Lebensbedingungen anzubieten.</li> <li>• <b>Gewässer revitalisieren</b> Bei der Bach- und Uferpflege berücksichtigen wir den Hochwasserschutz</li> </ul>

	<p>und tragen Sorge zum Lebensraum von Fischen, Amphibien und zahlreichen weiteren Lebewesen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Lebensraum aufwerten</b> Wir achten bei der Bepflanzung auf ein artgerechtes und vielfältiges Nahrungsangebot für Tiere. Neben Aufenthaltsplätzen im Boden und auf Bäumen stellen wir zusätzliche Lebensräume bereit. Dazu zählen Hecken, Ast- und Steinhäufen oder Insekten- und Bienenbehäusungen.</li> <li>• <b>Versiegelte Flächen reduzieren</b> Beschattungen, Bepflanzungen, Versickerungsflächen tragen zur Erholung bei. Deshalb verfolgen wir eine moderate Öffnung der versiegelten Flächen auf dem Campus Nottwil unter der Bedingung, dass die Mobilität für beeinträchtigte Personen nicht leidet.</li> </ul>
<p><b>Aktuelle Situation Schweiz</b></p>	<p>Bei der Biodiversität zeichnet sich nach langjährigem Rückgang eine langsame Trendumkehr ab.</p> <p>Folgende Hauptarbeiten müssen in den nächsten Jahren gemacht werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Umsetzung des Aktionsplans Strategie Biodiversität Schweiz</li> <li>• Vielfältige Massnahmen von Regionen, Gemeinden, Unternehmen, Privaten</li> <li>• Die Qualität von Siedlungen und Agglomerationen soll für die Biodiversität verbessert werden, mit direkter positiver Wirkung auch für die Bewohnerinnen.</li> <li>• Berücksichtigung der Landschaft und Biodiversität im Rahmen von Richt-, Nutzungs- und Sondernutzungsplänen</li> </ul> <p><b>Zustand Biodiversität Schweiz</b>  <a href="file:///C:/Users/41796/Downloads/UZ-1630-D_2017-06-20-3.pdf">file:///C:/Users/41796/Downloads/UZ-1630-D_2017-06-20-3.pdf</a></p> <p><b>Umwelt Schweiz 2022</b>, Seiten 77 bis 83 zur Biodiversität  <a href="https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/zustand/publikationen-zum-umweltzustand/umwelt-schweiz-2022.html">https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/zustand/publikationen-zum-umweltzustand/umwelt-schweiz-2022.html</a></p>
<p><b>Relevanz Sustainable Development Goals, SDG</b></p>	<p>Die Schweizer Paraplegiker-Gruppe leistet mit ihren Massnahmen einen Beitrag zu den Nachhaltigkeitszielen der Vereinten Nationen (Sustainable Development Goals, SDG)</p> <p>Siehe Beitrag zu UN-Nachhaltigkeitszielen im <a href="#">aktuellen Nachhaltigkeitsbericht</a>.</p> <p><b>SDG</b>  <a href="#">Start - Ziele für Nachhaltige Entwicklung - Agenda 2030 der UN (17ziele.de)</a></p>
<p><b><u>Global Reporting Index (GRI)</u></b></p>	<p><b>GRI zu Biodiversität</b></p> <p>In diesem Standard sind Angaben zum Managementansatz sowie themenspezifische Angaben enthalten.</p> <p>GRI 304: Biodiversität 2016</p>
<p><b>Gesetze</b></p>	<p><b>Bundesverfassung</b>          Art. 78 Bundesverfassung: Natur- und Heimatschutz</p> <p><b>Gesetze und Verordnungen</b>          Natur- und Heimatschutzgesetz (NHG)          Verordnung über den Natur- und Heimatschutz (NHV)          Amphibienlaichgebiete-Verordnung (AlgV)          Artenschutzverordnung (ASchV)          Trockenwiesenverordnung (TwwV)          Jagdgesetz (JSG)          Jagdverordnung (JSV)</p>

	<p>Bundesgesetz über die Fischerei (BGF)                  Verordnung zum Bundesgesetz über die Fischerei (VBGF)</p> <p><b>Ergänzende Gesetze und Verordnungen</b>                  Landwirtschaftsgesetz (LwG)                  Direktzahlungsverordnung (DZV)                  Nationalparkgesetz                  Gewässerschutzgesetz (GSchG)                  Waldgesetz (WaG)                  Raumplanungsgesetz (RPG)</p> <p>Literatur: Rechtliche Übersicht in A. Griffel (2023): Umweltrecht. Dike. Zürich/St. Gallen.</p>
<p><b>Strategie und Massnahmenpläne Schweiz</b></p>	<p><b>Strategie Nachhaltige Entwicklung Schweiz 2030</b>  <a href="https://www.are.admin.ch/are/de/home/nachhaltige-entwicklung/strategie/sne.html">https://www.are.admin.ch/are/de/home/nachhaltige-entwicklung/strategie/sne.html</a></p> <p>Ziele:</p> <p>6.6 Der natürliche Zustand eines Teils der Gewässer, deren Ufer stark verbaut sind, wird so weit wie möglich wiederhergestellt. Für alle Gewässer wird ausreichend Raum ausgeschieden, der nur extensiv als Biodiversitätsförderfläche bewirtschaftet wird.                  Die negativen Auswirkungen der Wasserkraftnutzung auf die Gewässer (Schwall-Sunk, Geschiebehauhalt, Fischwanderung) werden bis 2030 so weit wie möglich eliminiert.</p> <p>15.a negative Auswirkungen bestehender finanzieller Anreize auf Biodiversität und Landschaftsqualität werden aufgezeigt und wo möglich beseitigt. Neue finanzielle Anreize werden auf ihre Wirkung auf die Umwelt überprüft. Wo sinnvoll, werden neue positive Anreize geschaffen.</p> <p>15.1 Zur Sicherung des Raums für die langfristige Erhaltung der Biodiversität sind mindestens 17 % der Landesfläche durch wirkungsvolle, gut unterhaltene, ökologisch repräsentative und gut vernetzte Schutzgebietssysteme und andere wirksame gebietsbezogene Erhaltungsmassnahmen geschützt sowie in die umgebende Landschaft integriert. Die ökologische Infrastruktur ist erstellt und verstärkt. Der Zustand der national prioritären Lebensräume wird verbessert.</p> <p>15.3 Die Funktionen des Bodens sind dauerhaft gewährleistet. Die Nutzung von Boden führt zu keinen physikalischen, chemischen und biologischen Belastungen, die zu einer dauerhaften Beeinträchtigung der Bodenfunktionen und somit der Bodenfruchtbarkeit führen. Degradierete Böden werden wiederhergestellt und aufgewertet, damit sie ihre standorttypischen Funktionen wieder erfüllen können.                  Bis 2030 wird der Bodenverbrauch im Vergleich zu 2020 um einen Drittel reduziert. Ab 2050 geht netto kein Boden mehr verloren.</p> <p>15.5 Der Erhaltungszustand der einheimischen Arten, insbesondere Populationen der national prioritären Arten, wird verbessert und ihr Aussterben so weit wie möglich unterbunden. Die genetische Vielfalt wird erhalten.</p> <p>15.8 Die biologische Vielfalt sowie Ökosystemleistungen werden wiederhergestellt und erhalten. Ihre nachhaltige und standortangepasste Nutzung wird gefördert.                  Mensch und Umwelt werden durch invasive gebietsfremde Arten nicht gefährdet. Deren Ausbreitung ist eingedämmt und die Neueinbringung wird verhindert.</p>

	<p><b>Strategie Biodiversität Schweiz</b>                  Die Strategie Biodiversität Schweiz hat ihren Ursprung im Nachhaltigkeitsgipfel von Rio de Janeiro. 1992 unterzeichnete die Schweiz die Konvention über die biologische Vielfalt (CBD). Sie verpflichtete sich damit, eine nationale Strategie zu erarbeiten.                  Seit 2012 hält die Strategie Biodiversität fest, dass die Schweiz die Biodiversität und ihre Leistungen für Wirtschaft und Gesellschaft (Ökosystemleistungen) bewahren und fördern will.  <a href="https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/biodiversitaet/publikationen-studien/publikationen/strategie-biodiversitaet-schweiz.html">https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/biodiversitaet/publikationen-studien/publikationen/strategie-biodiversitaet-schweiz.html</a></p> <p>2017 verabschiedete der Bundesrat den Aktionsplan Strategie Biodiversität Schweiz. Dieser setzt die Ziele der Strategie mit konkreten Massnahmen um und ergänzt den bestehenden Umweltvortrag. Der Aktionsplan Biodiversität umfasst in seiner ersten Umsetzungsphase 2017–2023 verschiedene Massnahmen (Sofortmassnahmen, Synergiemassnahmen) wie auch Pilotprojekte, die zusammen mit Partnern innerhalb der Bundesverwaltung, aber auch mit Kantonen, Gemeinden und Dritten umgesetzt werden.  <a href="file:///C:/Users/giova/Downloads/Aktionsplan_SBS_final_Deutsch%20(1).pdf">file:///C:/Users/giova/Downloads/Aktionsplan_SBS_final_Deutsch%20(1).pdf</a></p> <p><b>Massnahmen des Aktionsplans Biodiversität</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• fördern die Biodiversität direkt (Weiterentwicklung ökologische Infrastruktur, Artenförderung)</li> <li>• schlagen eine Brücke zwischen der Biodiversitätspolitik des Bundes und anderen Politikbereichen (z. B. Landwirtschaft, Raumplanung, Verkehr, wirtschaftliche Entwicklung)</li> <li>• sensibilisieren Entscheidungsträger/innen und die Öffentlichkeit für die Wichtigkeit der Biodiversität als unsere Lebensgrundlage</li> </ul> <p><a href="https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/biodiversitaet/fachinformationen/biodiversitaetspolitik/strategie-biodiversitaet-schweiz-und-aktionsplan.html">https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/biodiversitaet/fachinformationen/biodiversitaetspolitik/strategie-biodiversitaet-schweiz-und-aktionsplan.html</a></p> <p><b>Wirkung des Aktionsplans Biodiversität AP SBS. 2023.</b>  <a href="https://www.admin.ch/gov/de/start/dokumentation/medienmitteilungen.msg-id-95864.html">https://www.admin.ch/gov/de/start/dokumentation/medienmitteilungen.msg-id-95864.html</a></p> <p><b>Strategie Biodiversität Kanton Luzern</b>                  Die Strategie zeigt auf, wo der Kanton Luzern in Sachen Biodiversität heute steht. Ebenso wird darin das Engagement beschrieben, das nötig ist, um die Biodiversität auf dem heutigen Niveau zu halten oder bereits eingetretene negative Veränderungen wiedergutzumachen.</p> <p>Mit der vorliegenden Strategie Biodiversität erfüllt der Luzerner Regierungsrat einen politischen Auftrag und beschreibt die Umsetzung der «Strategie Biodiversität Schweiz» auf kantonaler Ebene. Er will damit für die kommenden zehn bis fünfzehn Jahre die Prioritäten in der Biodiversitätsförderung setzen, schwerpunktmässig in sieben Handlungsfeldern.</p> <p>Die laufenden Programme und Projekte zur Biodiversitätsförderung werden in der Strategie dokumentiert. Es werden zudem 20 konkrete Massnahmen (siehe Link unten), inklusive Ressourcenbedarf, beschrieben, mit denen das Engagement für die Biodiversität gestärkt, Defizite behoben und die biologische Vielfalt mit ihren Ökosystemleistungen bewahrt werden sollen.  <a href="https://lawa.lu.ch/Biodiversitaet/Strategie_und_Situation/Strategie">https://lawa.lu.ch/Biodiversitaet/Strategie_und_Situation/Strategie</a></p>
<p><b>Einbezug von Expertinnen und Experten</b></p>	<p><b>Biologieexperte</b>                  Pius Häfliger, <a href="mailto:haefliger-pius@bluewin.ch">haefliger-pius@bluewin.ch</a></p> <p><b>Fledermausexperte</b></p>

	<p>Olivier Fiechter, <a href="mailto:olivier-fiechter@bluewin.ch">olivier-fiechter@bluewin.ch</a></p> <p><b>Vogelexperte</b>          Silvano Stanga, <a href="mailto:gemeinde@neuenkirch.ch">gemeinde@neuenkirch.ch</a>  <a href="#">Stanga, Silvano – Gemeinde Neuenkirch</a></p> <p><b>Stiftung Schweizerische Vogelwarte, Sempach LU</b>  <a href="http://www.vogelwarte.ch">www.vogelwarte.ch</a></p>
<b>Zertifizierungen und Labels</b>	<p><b>Label der Stiftung Natur &amp; Wirtschaft</b>          Die Schweizer Paraplegiker-Stiftung wurde für die naturnahe Umgebungsgestaltung des Areals in Nottwil mit dem Label der Stiftung Natur &amp; Wirtschaft ausgezeichnet (1996). Rezertifizierung 2021</p>
<b>Grundlagen für die Schweizer Paraplegiker-Gruppe</b>	<p><b>Statistiken und Analysen des Kantons Luzern</b>  <a href="#">Analysen - LUSTAT Statistik Luzern</a></p> <p><b>Arealbeurteilung SPZ</b>  <a href="https://www.paraplegie.ch/sites/default/files/2023-06/TEKO%20BERICHT%20zur%20Arealbeurteilung%20Campus%20Nottwil_2023_d.pdf">https://www.paraplegie.ch/sites/default/files/2023-06/TEKO%20BERICHT%20zur%20Arealbeurteilung%20Campus%20Nottwil_2023_d.pdf</a></p> <p><b>Vernetzungsprojekt Buttisholz - Nottwil - Oberkirch</b></p> <p><b>1. Projektphase 2012 - 2017</b>  <a href="https://www.oberkirch.ch/docn/564967/B-N-O_Bericht_27.12.2011.pdf">https://www.oberkirch.ch/docn/564967/B-N-O_Bericht_27.12.2011.pdf</a></p> <p><b>Biodiversitätsmonitoring BDM</b>  <a href="https://www.biodiversitymonitoring.ch/index.php/de/methodik/artenvielfalt-landschaften">https://www.biodiversitymonitoring.ch/index.php/de/methodik/artenvielfalt-landschaften</a></p> <p><b>InfoSpecies</b>  <a href="https://www.infospecies.ch/de/projekte/%C3%B6kologische-infrastruktur.html#geodata">https://www.infospecies.ch/de/projekte/%C3%B6kologische-infrastruktur.html#geodata</a></p> <p><b>5 mal 5 km Raster verschiedenste Arten</b>  <a href="https://www.gbif.org/occurrence/search?publishing_org=64ee55c9-570a-42af-b7da-3f13c6b4e5a9&amp;occurrence_status=present">https://www.gbif.org/occurrence/search?publishing_org=64ee55c9-570a-42af-b7da-3f13c6b4e5a9&amp;occurrence_status=present</a></p> <p><b>Rote Listen Schweiz</b>  <a href="https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/biodiversitaet/dossiers/rote-listen.html">https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/biodiversitaet/dossiers/rote-listen.html</a></p>
<b>Besonderes</b>	<p><b>Biodiversitätsmonitoring Schweiz</b>  <a href="https://www.biodiversitymonitoring.ch/index.php/de/">https://www.biodiversitymonitoring.ch/index.php/de/</a></p> <p><b>MONET Nachhaltigkeitsindikatoren</b>  <a href="https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/nachhaltige-entwicklung/monet-2030.html">https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/nachhaltige-entwicklung/monet-2030.html</a></p> <p><b>Vielfalt von Artengemeinschaften in Wiesen und Weiden</b>  <a href="#">MONET 2030: Vielfalt von Artengemeinschaften in Wiesen und Weiden   Bundesamt für Statistik (admin.ch)</a></p> <p><b>Brutvogelbestände</b>  <a href="https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/nachhaltige-entwicklung/monet-2030/alle-nach-themen/15-leben-land/rote-liste.html">https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/nachhaltige-entwicklung/monet-2030/alle-nach-themen/15-leben-land/rote-liste.html</a></p> <p><b>Invasive gebietsfremde Arten</b></p>

	<p><a href="https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/nachhaltige-entwicklung/monet-2030/alle-nach-themen/15-leben-land/invasive-gebietsfremde-arten.html">https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/nachhaltige-entwicklung/monet-2030/alle-nach-themen/15-leben-land/invasive-gebietsfremde-arten.html</a></p> <p><b>Biodiversitätsausgaben</b> <a href="https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/nachhaltige-entwicklung/monet-2030/alle-nach-themen/15-leben-land/biodiversitaetsausgaben.html">https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/nachhaltige-entwicklung/monet-2030/alle-nach-themen/15-leben-land/biodiversitaetsausgaben.html</a></p>
<b>Weiterführende Literatur und Wegleitungen</b>	<p><b>Stand der Biodiversität Schweiz</b> <a href="https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/biodiversitaet.html">https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/biodiversitaet.html</a> <a href="https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/biodiversitaet/fachinformationen/zustand-der-biodiversitaet-in-der-schweiz.html">https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/biodiversitaet/fachinformationen/zustand-der-biodiversitaet-in-der-schweiz.html</a></p> <p><b>Anleitung für die Praxis</b> <a href="https://www.naturparkthal.ch/fileadmin/Der-Park/Projekte/2020_Infobroschure_Natur_im_Siedlungsraum.pdf">https://www.naturparkthal.ch/fileadmin/Der-Park/Projekte/2020_Infobroschure_Natur_im_Siedlungsraum.pdf</a></p> <p><b>Literatur</b> A. Griffel (2023): Umweltrecht. Dike. Zürich/St. Gallen. Bruno Bauer (2021): Naturschutzbiologie. UTB. Bern. Jürgen Breuste (2019): Die Grüne Stadt. UTB. Bern. Esther Gonstalla (2023): Atlas eines bedrohten Planeten. Oekom. München. Werner Härdtle (2024): Biodiversität, Ökosystemfunktionen und Naturschutz. UTB. Diverse Orte. Florian Altermatt et al (2024): Biodiversität zwischen Wasser und Land Exkursionen zu Gewässern, Mooren und Auen der Schweiz. Haupt. Bern. Christoph Görg (2023): Strukturen für ein klimafreundliches Leben. Springer Spektrum. Berlin.</p> <p><i>Diese Liste kann periodisch ergänzt werden.</i></p>

© Schweizer Paraplegiker-Stiftung