



Der Werkzeugkasten

für einen nachhaltigkeits-
orientierten Berufsschul-
unterricht

Prof. Dr. Werner Kuhlmeier
Rainer Pillmann-Wesche
Dr. Sören Schütt-Sayed
Prof. Dr. Thomas Vollmer





Glossar zum *Werkzeugkasten* BBNE



Agenda 2030 ist ein weltweiter Aktionsplan der Vereinten Nationen, der im Jahr 2015 von allen UN-Mitgliedsstaaten angenommen wurde. Sie besteht aus 17 Zielen für eine weltweite nachhaltige Entwicklung (Sustainable Development Goals, SDGs), die bis zum Jahr 2030 erreicht werden sollen. Damit hat sich die Weltgemeinschaft erstmals auf einen universalen und alle drei Nachhaltigkeitsdimensionen einschließenden Katalog von festen Zeitzielen geeinigt, der die internationale Zusammenarbeit in zentralen Politikbereichen in den nächsten Jahrzehnten maßgeblich prägen wird. Diese Ziele umfassen eine breite Palette von sozialen, wirtschaftlichen und Umweltthemen wie Armutsbekämpfung, Bildung, Geschlechtergleichstellung, nachhaltige Städte und Gemeinden, Klimaschutz sowie die Förderung von Frieden und Gerechtigkeit. Die Agenda 2030 ist ein umfassender Rahmen, der darauf abzielt, eine nachhaltige, gerechte und inklusive Zukunft für alle Menschen zu schaffen, wobei der Grundsatz „niemanden zurücklassen“ eine zentrale Rolle spielt.

Agenda 21 ist ein Aktionsplan der Vereinten Nationen, der auf der Konferenz für Umwelt und Entwicklung 1992 in Rio de Janeiro verabschiedet wurde. Sie ist ein Vorläuferbeschluss der Agenda 2030. Ziel ist es, nachhaltige Entwicklung zu fördern, um Umweltprobleme anzugehen, Armut zu bekämpfen und Ressourcen gerechter zu nutzen. Der Plan umfasst verschiedene Bereiche wie Umweltschutz, Armutsbekämpfung, nachhaltige Stadtentwicklung, Bildung und Gesundheit. Er fördert die Zusammenarbeit zwischen Regierungen, Nichtregierungsorganisationen und der Zivilgesellschaft, um eine nachhaltige Zukunft zu gestalten. Im Sinne nachhaltiger Entwicklung muss in den Industrieländern die Wirtschaftspolitik und damit auch die Energie-, Agrar- und Handelspolitik angepasst werden, da die Industrieländer im Verhältnis zur Gesamtbevölkerung wesentlich mehr Ressourcen verbrauchen als die Schwellen- und Entwicklungsländer. Agenda 21 betont die Bedeutung der Beteiligung und des Engagements der lokalen Gemeinschaften bei der Umsetzung von Maßnahmen für eine nachhaltige Entwicklung. In diesem Sinne wurde unter dem Motto „Global denken – lokal handeln!“ jede Kommune der 178 Unterzeichnerländer aufgerufen, eine eigene (lokale) Agenda 21 zu erarbeiten.





Belastungsgrenzen (planetare) sind Schwellenwerte für verschiedene Umweltfaktoren, die das Gleichgewicht und die Stabilität des globalen Ökosystems aufrechterhalten sollen. Es sind neun wesentliche ökologische Systeme und Prozesse identifiziert worden, von denen angenommen wird, dass sie diese Grenzen markieren. Dazu gehören unter anderem der Klimawandel, der Verlust der Biodiversität, der Stickstoff- und Phosphorzyklus sowie die Süßwassernutzung. Werden diese Belastungsgrenzen überschritten, könnten irreversible und schädliche Veränderungen im globalen Umweltsystem auftreten, die die Lebensgrundlagen der Menschen gefährden.

Berufliche Handlungskompetenz (nachhaltige) bezieht sich auf die Fähigkeit von Einzelpersonen, in ihrem beruflichen Umfeld nachhaltig zu handeln und zu agieren. Diese Kompetenz umfasst das Wissen, die Fähigkeiten und die Motivation, die erforderlich sind, um ökologische, soziale und ökonomische Aspekte in Entscheidungsprozesse zu integrieren. Sie beinhaltet die Fähigkeit, nachhaltige Entwicklungsziele zu identifizieren, zu bewerten und umzusetzen. Die nachhaltige berufliche Handlungskompetenz erfordert auch die Fähigkeit zur Zusammenarbeit und zum Engagement mit verschiedenen Interessengruppen, um nachhaltige Veränderungen in Arbeitsumgebungen und Wirtschaftssektoren zu fördern. Dies schließt das Bemühen ein, sowohl innerhalb des Unternehmens andere von den Nachhaltigkeitszielen zu überzeugen als auch Kunden nachhaltigkeitsorientiert zu beraten.

Berufsbildung für nachhaltige Entwicklung (BBNE) ist ein berufspädagogischer Ansatz, der darauf abzielt, Jugendliche und Fachkräfte in ihrer Aus- und Weiterbildung auf die Anforderungen einer nachhaltigen Gesellschaft vorzubereiten. Sie integriert ökologische, soziale und ökonomische Aspekte, um Fähigkeiten und Kenntnisse zu fördern und Werte zu vermitteln, die für nachhaltiges Berufshandeln erforderlich sind. Dieser Bildungsansatz soll dazu beitragen, dass Fachkräfte in allen Berufsfeldern nicht nur ökonomische Ziele verfolgen, indem sie sach- und fachgerecht Produkte erstellen oder Dienstleistungen erbringen, sondern auch die Auswirkungen ihres Tuns auf Umwelt, Gesellschaft und Wirtschaft verstehen und berücksichtigen. Ziel ist es, Berufstätige zu befähigen, nachhaltige Lösungen zu entwickeln, Ressourcen effizient zu nutzen und sozial verantwortlich zu handeln, um eine nachhaltige Entwicklung durch ihre Berufsarbeit, aber auch durch ihre private Lebensgestaltung zu fördern.

Bildungsauftrag der Berufsschule; dieser besteht darin, den Schüler*innen neben fachspezifischen Kenntnissen auch eine umfassende Allgemeinbildung zu vermitteln. Dementsprechend definiert die KMK als Bildungsauftrag der Berufsschule, „die Schüler und Schülerinnen zur



Erfüllung der Aufgaben im Beruf sowie zur nachhaltigen Mitgestaltung der Arbeitswelt und der Gesellschaft in sozialer, ökonomischer, ökologischer und individueller Verantwortung, insbesondere vor dem Hintergrund sich wandelnder Anforderungen“ zu befähigen. Dies umfasst die Förderung von fachlichen Fertigkeiten sowie die Entwicklung sozialer Kompetenzen und personaler Fähigkeiten. Berufsschulen haben die Verantwortung, die Auszubildenden sowohl bei der Entwicklung theoretischen Wissens, praktischer Fertigkeiten und einer wertebasierten Haltung auf ihren zukünftigen Beruf als auch auf ihre gesellschaftliche Verantwortung vorzubereiten.

Biokapazität bezeichnet die Kapazität des Ökosystems, alle konsumierten Ressourcen zu reproduzieren und die anfallenden Abfälle zu absorbieren. Eine nachhaltige Entwicklung setzt voraus, dass nicht mehr Ressourcen verbraucht werden als die Biosphäre reproduzieren kann und dass nicht mehr Emissionen erzeugt werden, als durch natürliche Prozesse abgebaut werden können. Die Berechnung der Biokapazität bildet eine wesentliche Grundlage für die Bestimmung des → *ökologischen Fußabdrucks*.



Donut-Ökonomie bezeichnet ein Modell, das 2012 entwickelt wurde und das Konzept der planetaren und sozialen Grenzen zum Ausgangspunkt nimmt, die nicht überschritten werden dürfen. Diese Modellvorstellung zielt darauf ab, der gesamten Menschheit zu ermöglichen, „innerhalb des Donuts“ leben zu können, damit Klimakrise und soziale Entbehrungen verhindert werden:

- 1. Die äußere Grenze** des Donuts repräsentiert die planetaren ökologischen Grenzen, die nicht überschritten werden sollten, um die Stabilität des Ökosystems der Erde zu erhalten. Diese Grenzen umfassen Aspekte wie Klimawandel, Biodiversitätsverlust, Luft- und Wasserverschmutzung.
- 2. Die innere Grenze** des Donuts markiert die sozialen Grundbedürfnisse der Menschen. Diese umfassen Aspekte wie Ernährung, Gesundheit, Bildung, Einkommen, Geschlechtergleichstellung und politische Teilhabe.
- 3. Das Ziel** liegt in der Gestaltung einer sicheren und gerechten Zone innerhalb des Donuts, in der die menschlichen Bedürfnisse gedeckt sind, ohne die planetaren Grenzen zu überschreiten. Dieser Bereich wird als „der sichere und faire Raum für die Menschheit“ bezeichnet.
- 4. Das Modell** zeigt, dass eine nachhaltige Entwicklung stattfindet, wenn wir es schaffen, die Bedürfnisse aller Menschen innerhalb der planetaren Grenzen zu erfüllen, ohne die natürlichen Ressourcen der Erde zu überbeanspruchen.



Die Donut-Ökonomie löst die bisher in herkömmlichen Volkswirtschaften etablierte Zielvorgabe eines kontinuierlichen Wachstums des Bruttoinlandsproduktes ab, das die planetaren Grenzen unberücksichtigt lässt und damit zu Lasten der Lebensqualität künftiger Generationen geht.



Effizienz ist ein Element einer nachhaltigen Handlungsstrategie. Ziel ist es, möglichst gute Produkte und Dienstleistungen mit möglichst wenig Einsatz von Material, Energie und Zeit zu realisieren. Damit soll der Ressourcenverbrauch weitgehend reduziert und die Umweltbelastungen verringert werden, um so die Lebensgrundlagen der Menschheit zu erhalten. Allerdings hat sich bisher gezeigt, dass Effizienzgewinne häufig durch eine vermehrte Nutzung von Produkten und Dienstleistungen kompensiert wurden (→ *Reboundeffekt*). Vor diesem Hintergrund ist eine Effizienzstrategie allein nicht ausreichend, um die menschlichen Lebensgrundlagen langfristig zusichern, sondern es bedarf einer Kombination mit der → *Suffizienz* und der → *Konsistenz*.

Erdüberlastungstag (auch bekannt als „Earth Overshoot Day“) markiert den Zeitpunkt im Jahr, an dem der Verbrauch natürlicher Ressourcen die Fähigkeit der Erde, diese zu regenerieren, überschreitet. Dieses Datum wird berechnet, indem die menschliche Nachfrage an biologischen Ressourcen innerhalb des betreffenden Jahres (→ *globaler ökologischer Fußabdruck*) ins Verhältnis zur gesamten Menge der weltweiten Regeneration von biologischen Ressourcen innerhalb desselben Jahres (→ *globale Biokapazität*) gesetzt wird. Zu Beginn der 1970er Jahre war das Verhältnis noch ausgeglichen. Seitdem wird der Erdüberlastungstag immer früher erreicht, bspw. im Jahr 2023 global bereits am 02. August und in einem Industrieland wie der Bundesrepublik noch früher, nämlich am 04. Mai. Analog dazu wird die jeweilige jährliche Ressourceninanspruchnahme auf eine entsprechende Anzahl Erden hochgerechnet: Der aktuelle Ressourcenverbrauch der Menschheit macht 1,7 Erden erforderlich. Mit der Kampagne eines Erdüberlastungstages soll die Begrenztheit und Endlichkeit der natürlichen Ressourcen und der Erde ins Bewusstsein der Menschen gerückt sowie der Ressourcenverbrauch reduziert werden.

Externalisierte Kosten beziehen sich auf Kosten, die nicht in die Preise von Produkten oder Dienstleistungen einbezogen sind und somit nicht direkt von denjenigen getragen werden, die sie verursachen. Sie entstehen durch Abfälle, Emissionen, Klimaveränderungen, Gesundheitsbeeinträchtigungen, Artensterben, Zerstörung von Lebensräumen und andere negative Auswirkungen auf die Umwelt und die Lebensbedingungen. Die dadurch verursachten Kosten sind nicht in den Produkten und Dienst-



leistungen eingepreist, sondern werden von der Gesellschaft getragen oder zeigen sich als Umweltschäden. Die Berücksichtigung und Internalisierung dieser Kosten im Berufshandeln ist eine wesentliche Grundlage für nachhaltiges Wirtschaften.

F

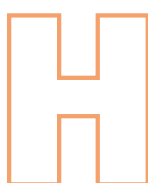
Fußabdruck (ökologischer) ist ein Maß für die menschliche Beanspruchung natürlicher Ressourcen in Bezug auf die ökologische Kapazität der Erde. Er misst die Menge an Land und Ressourcen, die benötigt werden, um den Lebensstil einer Person, Gemeinschaft oder Nation zu ermöglichen. Es wird in globalen Hektar (gha) gemessen und umfasst die Flächen, die zur Produktion von Kleidung und Nahrung sowie zur Bereitstellung von Energie und Infrastruktur benötigt werden, aber z. B. auch zur Entsorgung von Abfällen oder zum Binden des durch menschliche Aktivitäten freigesetzten Kohlenstoffdioxids. Die Größe des ökologischen Fußabdrucks ist ein Maß für den Ressourcenverbrauch einer Person, einer Stadt, eines Landes oder der gesamten Weltbevölkerung. Der globale Ressourcenverbrauch hat seit den 1970er Jahren die ökologische Belastungsgrenze des Planeten in zunehmenden Maßen überschritten (→ *Erdüberlastungstag*). Kritisch wird die Reduktion auf eine Kenngröße gesehen. Eine elementare Schwäche des Hektar-Ansatz ist die unzureichende Berücksichtigung nicht-biologischer Faktoren wie bspw. Wasserverbrauch, Biodiversität, nicht erneuerbare Ressourcen oder toxische und andere gefährliche Substanzen. Zudem wird die Zuordnung der individuellen Verantwortung für die globale Entwicklung und des persönlichen Konsumverhaltens kritisiert. Denn dabei bleibt unberücksichtigt, dass man einerseits in einer Gesellschaft mit bestimmten politischen und ökonomischen Rahmenbedingungen seinen persönlichen ökologischen Fußabdruck nicht beliebig reduzieren kann und andererseits auch das Engagement bspw. für bessere politische Bedingungen und Gesetze ein Beitrag zur Nachhaltigkeit ist. Ein Grund für diese Einschätzung ist, dass es ausgerechnet der Mineralölkonzern BP war, der den ökologischen Fußabdruck weltweit bekannt machte. Vermutet wird die Absicht, dass damit die Verantwortung großer Firmen kleingeredet oder zumindest aus dem Fokus genommen werden soll. Dennoch ist die Reduktion des Fußabdrucks durch nachhaltigere Lebensstile, erneuerbare Energien und effizientere Ressourcennutzung wichtig, um auch nachfolgenden Generationen die Erfüllung ihrer Lebensbedürfnisse zu ermöglichen.

G

Große Transformation im Kontext der Nachhaltigkeit bezieht sich auf einen umfassenden und tiefgreifenden Wandel in Gesellschaft, Wirtschaft und Umwelt, der erforderlich ist, um eine nachhaltige Zukunft zu ermöglichen. Sie umfasst weitreichende strukturelle Veränderungen in allen Bereichen des Lebens, einschließlich Energie, Mobilität, Landwirtschaft, Konsumverhalten und Politik. Diese Transformation zielt darauf ab, die



gegenwärtigen Herausforderungen wie den Klimawandel, den Verbrauch begrenzt vorhandener Ressourcen, den Verlust der Biodiversität und soziale Ungleichheiten anzugehen, indem das Arbeiten, Wirtschaften und Konsumieren der Menschen global auf eine nachhaltige Entwicklung ausgerichtet werden. Dieser Prozess erfordert eine enge Zusammenarbeit auf globaler Ebene, politische Entscheidungen, technologische Innovationen, ein Umdenken in Werten und Lebensstilen sowie die aktive Beteiligung von Regierungen, Unternehmen, der Zivilgesellschaft und jedes Einzelnen. Die Große Transformation strebt eine grundlegende Neuausrichtung an, um eine lebenswerte Zukunft für kommende Generationen zu gewährleisten.



Handabdruck (ökologischer) soll den gesellschaftlichen Mehrwert bzw. die positiven Nachhaltigkeitswirkungen von Produkten und Dienstleistungen erfassen, messen und bewerten sowie die sozialen und ökonomischen Dimensionen mit einbeziehen. Im Gegensatz zum Fußabdruck, der den Ressourcenverbrauch misst, fokussiert sich der Handabdruck auf Handlungen, die zur nachhaltigen Entwicklung beitragen, wie beispielsweise die Anpflanzung von Bäumen, die Verwendung erneuerbarer Energien oder die Teilnahme an Umweltschutzinitiativen. Mit anderen Worten: Während der Fußabdruck auf negative ökologische Auswirkungen von Individuen, Organisationen oder Ländern fokussiert, die reduziert werden müssen, erfasst der Handabdruck positive Wirkungen des individuellen und gesellschaftlichen Handelns im Beruf und im Privatleben. Das Konzept des Handabdrucks wird von mehreren Universitätsinstituten mit dem Ziel weiter ausgearbeitet, die Nachhaltigkeit von Produkten und Dienstleistungen wissenschaftlich fundiert und zugleich für Endverbraucher und Unternehmen verständlich darzustellen.

Handlungsorientierte Didaktik ist ein pädagogischer Ansatz, der darauf abzielt, Lernen durch eigenes Handeln und praktische Erfahrungen zu fördern. Dieser Ansatz betont die aktive Beteiligung der Lernenden an realitätsnahen und handlungsbezogenen Aufgaben oder Projekten, um Wissen und Fähigkeiten zu erwerben und zu vertiefen. Er integriert dabei verschiedene Methoden wie die Bearbeitung von beruflichen Aufgaben und Projekten, Spiele, Experimente und andere Formen erlebnisorientierten Lernens, um die Selbstständigkeit, Motivation und Problemlösefähigkeiten zu stärken. Ziel ist es, den Lernprozess lebensnah zu gestalten und eine Verbindung zwischen theoretischem Wissen und praktischer Anwendung herzustellen, um langfristiges Verständnis und Kompetenzen zu fördern.



Hochzeitstortenmodell der Nachhaltigkeit bezieht sich auf die Tatsache, dass Wirtschaftssysteme und Gesellschaften in die Biosphäre sowie deren absoluten Grenzen eingebettet und daher von deren Erhalt abhängig sind. Mit diesem Modell ist eine Abkehr vom sektoriellen Ansatz einer getrennten Betrachtung der sozialen, wirtschaftlichen und ökologischen Entwicklung beabsichtigt. Stattdessen betrachtet es die Wirtschaft als integrativen Teil unserer Gesellschaft, der sich ausschließlich innerhalb der planetaren Grenzen entwickeln darf. Dies wird anhand verschiedener Ebenen der Nachhaltigkeit veranschaulicht, ähnlich den Schichten einer Hochzeitstorte.

1. Die unterste Schicht repräsentiert die Umwelt und umfasst den Schutz natürlicher Ressourcen, die Biodiversität und den Umgang mit Umweltbelastungen. Dies ist die äußerste und sichtbarste Ebene des Modells, ähnlich der Dekoration auf einer Hochzeitstorte.

2. Die mittlere Schicht symbolisiert die soziale Dimension und bezieht sich auf Aspekte wie soziale Gerechtigkeit, Inklusion, Bildung, Gesundheitsversorgung und den Schutz der Menschenrechte.

3. Die oberste Schicht stellt die wirtschaftliche Dimension dar, die auf ökonomische Aspekte, Produktivität, Wohlstand und gerechte Verteilung von Ressourcen abzielt.

Grundlage dieses Modells sind die objektiven planetarischen Grenzen, die zwingend zu berücksichtigen sind bzw. nicht überschritten werden dürfen, ähnlich wie die Schichten einer Torte, die nur zusammen eine vollständige und ausgewogene Struktur bilden. Wenn hingegen die Basisschicht nicht tragfähig ist, stellt dies zwangsläufig die Gesellschaft und schließlich auch die Wirtschaft infrage.



Intergenerationelle Gerechtigkeit bezieht sich auf den verantwortungsbewussten Umgang mit Ressourcen und Umwelt, um den Bedürfnissen der gegenwärtigen Generation zu entsprechen, ohne die Fähigkeit kommender Generationen zu gefährden, ihre eigenen Bedürfnisse zu decken. Sie setzt auf langfristige Planung und den Erhalt der Ressourcen, um eine dauerhafte Sicherung der Lebensgrundlagen für zukünftige Generationen zu gewährleisten. Intergenerationelle Gerechtigkeit zielt darauf ab, ökologische, wirtschaftliche und soziale Gleichgewichte zu schaffen, die dauerhaft Bestand haben und die Lebensqualität kommender Generationen gewährleisten. Intergenerationelle Gerechtigkeit bezieht sich auf die zeitliche Dimension einer nachhaltigen Entwicklung. Bezüglich beruflicher Handlungen stellt sich in diesem Zusammenhang die Frage, welche langfristigen Folgen hat die Herstellung von Produkten oder die Erbringung von Dienstleistungen?



Intragenerationelle Gerechtigkeit fordert die Berücksichtigung der Bedürfnisse und Sicherung der Lebensgrundlagen aller jetzt lebenden, vor allem der ärmeren Bevölkerungsgruppen der Erde. Die Industrienationen haben einen erheblich höheren Lebensstandard und damit verbunden einen wesentlich größeren Ressourcenverbrauch pro Kopf als die weniger entwickelten Länder des sogenannten globalen Südens. Letztere haben nicht die Möglichkeit, ihre Lebensbedürfnisse auf dem gleichen Niveau zu befriedigen, wie die Menschen in den reicheren Nationen des Nordens. Sie sind aber im stärkeren Maße mit den Folgen der Überlastung der Regenerationsfähigkeit der globalen Biosphäre und der Gefährdung der Lebensgrundlagen konfrontiert. Intragenerationelle Gerechtigkeit zielt auf die räumliche Dimension einer nachhaltigen Entwicklung, nämlich auf eine mögliche Angleichung der Lebensbedingungen innerhalb einer Generation. Konkret ergibt sich damit die Frage, welche Auswirkungen eine spezifische berufliche Handlung lokal, regional und global auf andere Menschen hat.



Konsistenz (ökologische) ist ein Element einer nachhaltigen Handlungsstrategie, das darauf abzielt, gute Produkte und Dienstleistungen möglichst mit naturverträglichen bzw. erneuerbaren Materialien und Energien zu realisieren. Eine Organisation oder eine Gesellschaft, aber auch ein einzelnes Individuum soll demnach im Einklang mit der Ökologie und unter Berücksichtigung ihrer Grenzen agieren. Konsistenz beinhaltet die Ausrichtung sämtlicher Handlungen und Entscheidungen auf die langfristige Erhaltung und Regeneration der natürlichen Ressourcen sowie Ökosysteme. Die Wahrung ökologischer Konsistenz erfordert eine Anpassung von Verhaltensweisen und Wirtschaftsweisen an die Kapazitäten und Resilienz der Umwelt, um eine nachhaltige Nutzung von Ressourcen zu gewährleisten und negative Auswirkungen auf die Umwelt zu minimieren. Ziel ist es, einen Zustand zu erreichen, in dem sich die menschlichen Aktivitäten im Einklang mit den natürlichen Kreisläufen entfalten und langfristig sowohl die Ökosysteme als auch die Lebensgrundlagen für kommende Generationen erhalten bleiben.



Managementregeln der Nachhaltigkeit umfassen eine Reihe von Prinzipien und Leitlinien, die Organisationen dabei unterstützen, nachhaltige Praktiken in ihr Management zu integrieren. Solch nachhaltigen Handlungsstrategien berücksichtigen die langfristigen ökologischen, sozialen und ökonomischen Auswirkungen als Leitprinzip aller Entscheidungen. Elemente sind → *Effizienz*, → *Suffizienz* und → *Konsistenz*. Es ist wichtig, transparent zu handeln und regelmäßig über die Nachhaltigkeitsleistung zu berichten, um Verantwortlichkeit zu gewährleisten. Eine Einbindung aller relevanten Stakeholder, wie Mitarbeiter*innen, Kund*innen, Lieferant*innen und die Gesellschaft, ist entscheidend, um dabei die jeweiligen Perspektiven zu berücksichtigen und Akzeptanz für nach-



haltige Maßnahmen zu fördern. Kontinuierliches Lernen und Anpassen an sich ändernde Umstände und Erkenntnisse sind wesentlich, um das nachhaltige Management zu verbessern und Innovation zu fördern. Schließlich erfordert erfolgreiches Nachhaltigkeitsmanagement eine ganzheitliche Betrachtung, die über kurzfristige Gewinnerwartungen hinausgeht und langfristige ökologische, soziale und wirtschaftliche Gesichtspunkte sowie mögliche → *externalisierte Kosten* gleichermaßen berücksichtigt.

Modelle der Nachhaltigkeit: Mittlerweile gibt es verschiedene Modelle der Nachhaltigkeit, mit denen in unterschiedlicher Sichtweise die Zusammenhänge zwischen ökologischen, sozialen und ökonomischen Dimensionen veranschaulicht werden sollen. Die ältesten und bekanntesten Modelle sind das → *Nachhaltigkeitsdreieck* und das → *Säulenmodell*. Modelle, die die Begrenztheit der natürlichen Ressourcen hervorheben, sind das → *Donutmodell* und das → *Hochzeitstortenmodell*.



Nachhaltigkeit bzw. **nachhaltige Entwicklung** (englisch Sustainable Development) ist eine Leitidee, die 1987 von der Weltkommission für Umwelt und Entwicklung der Vereinten Nationen im sogenannten Brundtland-Bericht veröffentlicht wurde und nach der die Bedürfnisbefriedigung aller jetzt lebenden Menschen sichergestellt werden soll, ohne die Möglichkeiten künftiger Generationen einzuschränken. Der Begriff der Nachhaltigkeit ist im deutschsprachigen Raum ursprünglich im Jahr 1713 für eine Forstwirtschaft verwendet worden, die den damaligen Raubbau reduziert und die Holzentnahme auf ein Maß beschränkt, das die Verjüngungsfähigkeit und Vitalität der Wälder gewährleistet. Nachhaltige Entwicklung als globales Leitprinzip ist seit 1992 durch Beschluss der UN-Konferenz für Umwelt und Entwicklung in Rio de Janeiro international akzeptiert und in der Agenda 21 verankert. Konstituierend sind dabei die gleichberechtigt zu berücksichtigenden drei Dimensionen der Nachhaltigkeit einer wirtschaftlich effizienten, sozial gerechten, ökologisch tragfähigen Entwicklung. Um die globalen Lebensgrundlagen langfristig zu sichern, soll Nachhaltigkeit die Grundlage aller politischen Entscheidungen sein. In einem weiteren Schritt wurden 2015 im Rahmen der Agenda 2030 der Vereinten Nationen 17 Ziele für nachhaltige Entwicklung beschlossen, die sogenannten Sustainable Development Goals (SDG).

Nachhaltigkeit (ökologische Ziele) → *Ökologische Ziele der Nachhaltigkeit*

Nachhaltigkeit (ökonomische Ziele) → *Ökonomische Ziele der Nachhaltigkeit*

Nachhaltigkeit (Produkt- und Prozessdimension) → *Produkt- und Prozessdimension der Nachhaltigkeit*



Nachhaltigkeit (soziale Ziele) → *Soziale Ziele der Nachhaltigkeit*

Nachhaltigkeit (räumliche Dimension) → *Intragenerationelle Gerechtigkeit*

Nachhaltigkeit (strategische Dimension) → *Managementregeln der Nachhaltigkeit*

Nachhaltigkeit (zeitliche Dimension) → *Intergenerationelle Gerechtigkeit*

Nachhaltigkeitsdreieck: Dieses Modell umfasst die drei Dimensionen der ökologischen, sozialen und ökonomischen Nachhaltigkeit. Die ökologische Dimension bezieht sich auf den Schutz natürlicher Ressourcen und die Erhaltung der Umwelt für zukünftige Generationen. Die soziale Dimension konzentriert sich auf das Wohlergehen von Menschen und umfasst Aspekte wie soziale Gerechtigkeit, Bildung, Gesundheit und Gleichberechtigung. Die ökonomische Dimension beinhaltet die Sicherstellung einer stabilen und gesunden Wirtschaft, die langfristiges Wachstum fördert, ohne die Umwelt zu schädigen oder soziale Ungleichheiten zu verstärken. Die geometrische Form des Dreiecks soll die gleiche Bedeutsamkeit aller drei Dimensionen zum Ausdruck bringen, die miteinander verbunden sind und im Einklang stehen müssen, um eine ganzheitliche und nachhaltige Entwicklung zu ermöglichen.

Nationaler Aktionsplan für Bildung für nachhaltige Entwicklung

(NAP-BNE): Zur Umsetzung des → *UNESCO-Weltaktionsprogramms*

Bildung für nachhaltige Entwicklung (WAP BNE; 2015-2019) in der Bundesrepublik hat die Nationale Plattform Bildung für nachhaltige Entwicklung am 20. Juni 2017 den NAP-BNE verabschiedet. Er beinhaltet konkrete Ziele, Maßnahmen und Strategien, um nachhaltiges Denken und Handeln in verschiedenen Bildungsbereichen zu fördern. Dabei wird die Partizipation verschiedener Interessengruppen wie Regierungsbehörden, Bildungseinrichtungen, zivilgesellschaftlichen Organisationen und die Wirtschaft zugrunde gelegt, um eine breite Zustimmung und Umsetzung zu gewährleisten. Der NAP-BNE ist darauf ausgerichtet, langfristige Veränderungen in Bildungssystemen mit dem Ziel herbeizuführen, Kinder, Jugendliche und Erwachsene zu befähigen, sich an der nachhaltigen Zukunftsgestaltung zu beteiligen und so die → *große Transformation der Gesellschaft* für voranzubringen.



Ordnungsmittel in der Berufsbildung sind die verschiedenen Rechtsverordnungen, die die berufliche Aus- und Weiterbildung regulieren. Diese unterliegen dem Berufsbildungsgesetz (BBiG), der Handwerksordnung (HwO) und spezifischen Heilberufegesetzen (z.B. das Pflegeberufegesetz) sowie der föderalen Schulgesetzgebung in den Bundesländern, die für die Rahmenlehrpläne der beruflichen Schulen verantwortlich sind. Rechtsverordnungen werden nicht vom Bundestag als Gesetzgeber



erlassen, sondern von der Exekutive, also der Bundesregierung, einem Bundesminister oder einer Landesregierung. Sie sind dennoch verbindliches Recht, auch wenn sie nicht in einem Gesetzgebungsverfahren beschlossen werden. Ausgang einer Neuordnung von Ausbildungsberufen im dualen System ist ein entsprechender Qualifikationsbedarf in der Wirtschaft, der beim zuständigen Bundesministerium für Wirtschaft im Einvernehmen mit dem Bundesministerium für Bildung und Forschung und im Konsens mit den Spitzenorganisationen der Arbeitgeber und Arbeitnehmer festgestellt wird. Die jeweilig festgelegten bildungspolitischen Eckwerte bilden dann Grundlage für die Erarbeitung des Entwurfs einer Ausbildungsordnung und deren Abstimmung mit dem Rahmenlehrplan des Sekretariats der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder (KMK).

Ökologische Ziele der Nachhaltigkeit sind auf einen weitsichtigen und rücksichts-vollen Umgang mit natürlichen Ressourcen ausgerichtet, um diese zu schützen, zu erhalten und wiederherzustellen. Eine Beeinträchtigung ökologischer Systeme durch menschliches Handeln kann zur unwiderruflichen Zerstörung des ökologischen Gleichgewichts der Biosphäre und damit der natürlichen Lebensgrundlagen von Menschen, Tieren, Pflanzen führen. Ökologische Nachhaltigkeit strebt die Bewahrung der Biosphäre durch umweltverträgliche Praktiken und Technologien an, die den Verbrauch von Ressourcen minimieren und die Umweltgefährdungen reduzieren. Sie umfasst die Förderung eines nachhaltigen Umgangs mit dem Ökosystem und die Sensibilisierung für Umweltfragen, um ein harmonisches Zusammenwirken zwischen Menschheit und Natur dauerhaft zu gewährleisten.

Ökonomische Ziele der Nachhaltigkeit setzen auf langfristige Sicherung bzw. Ermöglichung einer auskömmlichen wirtschaftlichen Existenzsicherung, ohne dabei die Ressourcen zu erschöpfen oder die Umwelt zu schädigen. Die Erreichung einer bestimmten Wohlfahrt setzt voraus, dass die benötigten Ressourcen weiterhin mindestens in gleichwertiger, vorzugsweise in besserer Güte verfügbar sind. Ein Hauptziel ökonomischer Nachhaltigkeit ist die Gewährleistung einer stabilen und ausgewogenen Wirtschaftsentwicklung, die für alle Teile der Weltbevölkerung sozial gerecht ist und die Bedürfnisse kommender Generationen berücksichtigt. Ökonomische Nachhaltigkeit strebt an, wirtschaftliche Aktivitäten nicht auf kurzfristige Profitmaximierung, sondern auf langfristig ökonomische Stabilität und Widerstandsfähigkeit gegenüber externen Einflüssen zu lenken. Darüber hinaus zielt sie darauf ab, die Ressourceneffizienz zu verbessern, Innovationen voranzutreiben, Kosten zu senken und neue Geschäftsmöglichkeiten zu erschließen, die im Einklang mit Umwelt- und sozialen Belangen stehen. Sie beinhalten auch die Förderung von fairem Handel und die Schaffung von Anreizen für Unternehmen, sich nachhaltiger auszurichten und auf diese Weise ökonomische und ökologische Ziele in Einklang zu bringen.



P

Produkt- und Prozessdimension der Nachhaltigkeit bezieht sich auf den gesamten Lebenszyklus von Produkten und Dienstleistungen, von der Planung, Materialbeschaffung und Herstellung über den Vertrieb und die Nutzung bis hin zur Entsorgung bzw. zum Recycling. Im Zusammenhang mit beruflicher Arbeit geht es darum zu erfassen, inwiefern das eigene Handeln in konkrete Liefer- und Prozessketten eingebunden ist als Voraussetzung für die Beurteilung der räumlichen und zeitlichen Dimensionen der Nachhaltigkeit. Bereits bei der Planung wird festgelegt, ob Produkte (und Dienstleistungen) umweltfreundlich realisiert, genutzt und entsorgt werden können. Das beinhaltet die Verwendung nachhaltiger Materialien und deren sparsamen Verwendung, die Langlebigkeit der Produkte, den Energiebedarf während der Herstellung und der Nutzung sowie die Reparatur- und Recyclingfähigkeit. Darüber hinaus sind der Arbeits- und Gesundheitsschutz sowohl bei der Herstellung als auch während der Nutzungsphase einzubeziehen. Die Produkt- und Prozessdimension zielt darauf ab, den gesamten Lebenszyklus von Produkten und Dienstleistungen nachhaltig auszurichten.

R

Rebound-Effekt bezeichnet die Wirkung, dass eine Verringerung des spezifischen Ressourcenverbrauchs für ein Produkt oder Energieeinsparung durch Effizienzsteigerungen dazu führt, dass diese Reduktionen durch Mehrverbrauch teilweise oder vollständig zunichte gemacht werden. Mit einem effizienteren Einsatz von Energie, Rohstoffen und Wasser sind häufig auch Kosteneinsparungen verbunden. Diese haben wiederum Rückwirkungen auf das Kaufverhalten und den Gebrauch von Produkten. Nicht selten wird aufgrund der Preisreduktion mehr gekauft oder verbraucht. Bspw. ist der spezifische Kraftstoffverbrauch von PKW niedriger geworden, was aber – bezogen auf den gesamten Fahrzeugbestand – kaum zu Verbrauchsverringerungen geführt hat, weil die beschafften und produzierten Autos größer, schwerer und leistungsfähiger wurden. Erforderlich ist daher eine umfassendere Betrachtung der Dynamik zwischen Effizienzsteigerungen, Verbrauchsverhalten und Gesamtauswirkungen auf Ressourcennutzung und Umwelt.

S

Sachkompetenz (nachhaltigkeitsbezogene) bezieht sich auf das Wissen, die Fähigkeiten und das Verständnis, das erforderlich ist, um Entscheidungen nachhaltigkeitsorientiert zu treffen und entsprechend zu handeln. Sie umfasst ein breites Spektrum an Kenntnissen über ökologische, soziale und wirtschaftliche Zusammenhänge sowie über Nachhaltigkeitsprinzipien und -methoden. Diese Kompetenz beinhaltet die Fähigkeit, komplexe nachhaltigkeitsbezogene Herausforderungen zu analysieren, zu bewerten und entsprechende Lösungsansätze zu entwickeln. Es geht bei der BBNE darum, ein Bewusstsein für die Auswirkungen menschlicher Handlungen auf die Umwelt und die Gesellschaft zu schaffen und die Fähigkeit zu fördern, nachhaltige Entscheidungen



in verschiedenen Lebensbereichen zu treffen, sei es beim persönlichen Konsum, in der Arbeitswelt oder bei gesellschaftspolitischen Entscheidungen. Eine nachhaltigkeitsbezogene Sachkompetenz ist entscheidend, um eine nachhaltigere Zukunft bewusst zu gestalten und positive Veränderungen auf individueller und gesellschaftlicher Ebene voranzutreiben.

Säulenmodell der Nachhaltigkeit, dieses wurde 1997 in den EU-Vertrag von Amsterdam aufgenommen, weil die Ökologie, Ökonomie und Soziales als gleichgewichtige Säulen für eine nachhaltige Entwicklung angesehen wurden. Bildlich tragen diese drei Säulen nur gemeinsam die Nachhaltigkeit. In diesem Modell müssen die drei Säulen den Herausforderungen im gleichen Maße entsprechen, um eine nachhaltige Entwicklung zu erreichen, die sowohl aktuellen Bedürfnissen als auch den Anforderungen zukünftiger Generationen gerecht wird. Organisationen und Regierungen müssen folglich danach streben, alle drei Säulen zu berücksichtigen, um eine ausgewogene und langfristig tragfähige Entwicklung zu gewährleisten. Die drei Nachhaltigkeitsdimensionen finden sich auch in anderen Modellen wieder, allerdings beim → *Donut-Modell* oder beim → *Hochzeitstortenmodell* mit unterschiedlicher Gewichtung.

Selbstkompetenz (nachhaltigkeitsbezogene) ist die Fähigkeit und Bereitschaft, als individuelle Persönlichkeit die Entwicklungschancen, Anforderungen und Einschränkungen in Familie, Beruf und öffentlichem Leben zu klären, zu durchdenken und zu beurteilen, eigene Begabungen zu entfalten sowie Lebenspläne zu fassen und fortzuentwickeln. Sie umfasst Eigenschaften wie Selbstständigkeit, Kritikfähigkeit, Selbstvertrauen, Zuverlässigkeit, Verantwortungs- und Pflichtbewusstsein. Zu ihr gehören insbesondere auch die Entwicklung durchdachter Wertvorstellungen und die selbstbestimmte Bindung an Werte. In Bezug auf eine nachhaltige Entwicklung geht es um die Fähigkeit und Bereitschaft zur „Mitgestaltung der Arbeitswelt und der Gesellschaft in sozialer, ökonomischer, ökologischer und individueller Verantwortung“ (→ *Bildungsauftrag der Berufsschule*). Dies beinhaltet, das eigene Handeln im Beruf und im Privatleben so auszurichten, dass die Chancen anderer Menschen an anderen Orten und in der Zukunft nicht beeinträchtigt werden.

Selbstwirksamkeit (self-efficacy beliefs) bezeichnet die Überzeugung einer Person, auch Herausforderungen und schwierige Situationen selbstständig erfolgreich bewältigen zu können. Experimente und Studien haben gezeigt, dass Menschen häufig nur dann eine Handlung beginnen, wenn sie davon überzeugt sind, dass sie in der Lage sind, diese auch tatsächlich erfolgreich auszuführen. Selbstwirksamkeitsüberzeugungen können durch (eigene) Erfolgserlebnisse, Beobachtung erfolgreicher Vorbilder, Einfluss sozialer Gruppen sowie Wahrnehmung



und Interpretation von Eindrücken und Emotionen gefördert werden. Der Förderung von Selbstwirksamkeitsüberzeugungen kommt in der BBNE eine große Bedeutung zu. Die vielfältigen globalen Probleme, die von Einzelpersonen nicht allein lösbar sind, können zu dominierenden Gefühlen der Hilflosigkeit und Resignation führen, die jedem Antrieb aktiv zu werden entgegenstehen. Da es zum nachhaltigen Handeln nicht nur Wissen und Können braucht, sondern auch Wollen, ist es in der BBNE wichtig, nach dem Motto „global denken und lokal handeln“ erfolgversprechende kleine Schritte des individuellen Handelns zu verdeutlichen sowie den Lernenden inspirierende Vorbilder Erfolgsgeschichten und positive Zukunftsvisionen nahezubringen.

Soziale Ziele der Nachhaltigkeit bilden zusammen mit ökonomischen und ökologischen die drei Seiten oder Säulen jedes Nachhaltigkeitskonzepts. Ohne Fortbestand und Verbesserung unseres sozialen Miteinanders als Menschheit zwischen und innerhalb der Gesellschaften ist eine nachhaltige Entwicklung nicht möglich. Die sozialen Ziele richten sich auf Chancengleichheit, Geschlechtergerechtigkeit, menschengerechte Arbeit, Bekämpfung von Arbeitslosigkeit und Armut, gleichberechtigte gesellschaftliche Teilhabe und uneingeschränkte Bildungszugänge. Die sozialen Lebensbedingungen unterscheiden sowohl innerhalb der Gemeinschaften als auch zwischen Ländern erheblich. Die sozialen Ziele der Nachhaltigkeit sind darauf ausgerichtet, diesbezüglich Verbesserungen herbeizuführen. D.h., ökonomische und ökologische Verbesserungen dürfen nicht zulasten sozialer Ziele gehen, sondern müssen mit ihnen im Einklang gebracht werden.

Sozialkompetenz (nachhaltigkeitsbezogene) bezieht sich auf die Fähigkeit, in sozialen Situationen, d.h., innerhalb von Arbeitsteams, mit Kunden oder gesellschaftspolitischen Zusammenhängen nachhaltigkeitsorientiert zu handeln und zu interagieren, die Bereitschaft und Fähigkeit, soziale Beziehungen zu leben und zu gestalten, Zuwendungen und Spannungen zu erfassen und zu verstehen sowie sich mit anderen rational und verantwortungsbewusst auseinanderzusetzen und zu verständigen. Hierzu gehört insbesondere auch die Entwicklung sozialer Verantwortung und Solidarität sowie Empathie, um die Arbeit in einer Gruppe und deren Lern- oder Arbeitsumgebung mitzugestalten, kontinuierlich Unterstützung anzubieten, Entscheidungen über Arbeitsabläufe und -ergebnisse zu begründen und Sachverhalte umfassend zu kommunizieren. Sozialkompetenz ist unerlässlich, weil sich eine nachhaltigkeitsorientierte Arbeits- und Berufswelt nicht allein individuell erreichen lässt, sondern gemeinschaftliches Handeln erfordert. Aus diesem Grund ist die Förderung nachhaltigkeitsbezogener Sozialkompetenz in der BBNE unerlässlich.



Standardberufsbildposition ist ein verbindlicher Bestandteil in allen Ausbildungsverordnungen nach Berufsbildungsgesetz (BBiG) und der Handwerksordnung (HwO). Berufsbildpositionen definieren berufsspezifische inhaltliche Mindestanforderungen in bestimmten Abschnitten während der betrieblichen Ausbildung. Die in den Standardberufsbildpositionen vorgegebenen Kenntnisse und Fähigkeiten sind generell in allen Berufen während der gesamten Ausbildungszeit integrativ zu fördern. Die aktuellen und seit August 2021 verbindlichen Standardberufsbildpositionen umfassen die vier Bereiche:

1. Organisation des Ausbildungsbetriebes, Berufsbildung sowie Arbeits- und Tarifrecht,
2. Sicherheit und Gesundheit der Arbeit,
3. Umweltschutz und Nachhaltigkeit (erweitert) und
4. Digitalisierte Arbeitswelt (neu).

Die Standardberufsbildposition Umweltschutz gibt es schon länger, Sie wurde 2021 um Nachhaltigkeit erweitert. Demnach sollen die Auszubildenden lernen, bei Arbeitsprozessen und im Hinblick auf Produkte, Waren oder Dienstleistungen, Materialien und Energie unter wirtschaftlichen, umweltverträglichen und sozialen Gesichtspunkten der Nachhaltigkeit zu nutzen, Vorschläge für nachhaltiges Handeln für den eigenen Arbeitsbereich zu entwickeln und unter Einhaltung betrieblicher Regelungen im Sinne einer ökonomischen, ökologischen und sozial nachhaltigen Entwicklung zusammenzuarbeiten und adressatengerecht zu kommunizieren. Damit wurde BBNE verbindlich in den betrieblichen Ausbildungen verankert und eine Harmonisierung mit dem Bildungsauftrag der Berufsschule vollzogen, der schon länger nachhaltigkeitsorientiert formuliert war.

Suffizienz bezeichnet die bewusste und gezielte Begrenzung des Ressourcenverbrauchs und der persönlichen Bedürfnisse und Konsumgewohnheiten, um eine nachhaltigere und ressourcenschonendere Lebensweise zu erreichen. Im Unterschied zu Effizienzsteigerungen und technologische Lösungen setzt Suffizienz an der Reduzierung des tatsächlichen Verbrauchs an. Es zielt im Bewusstsein der begrenzten natürlichen Ressourcen, des Klimawandels und des drohenden Artenverlusts darauf, Energie und Material absolut zu sparen. Suffizientes Verhalten erfordert die Reflexion über den eigenen Bedarf, die Priorisierung von Notwendigem gegenüber Überflüssigem und die bewusste Entscheidung, weniger Ressourcen zu verbrauchen, um ökologische Auswirkungen zu minimieren. Suffizienz strebt danach, eine Balance zwischen den individuellen Bedürfnissen und dem Erhalt der Umweltressourcen herzustellen und betont die Bedeutung von Verhaltensänderungen sowie einer Kultur des Mäßigen und Teilens.





Weltaktionsprogramm Bildung für nachhaltige Entwicklung

(WAP-BNE) wurde von der UNESCO mit einer 5-jährigen Laufzeit (2015 – 2019) ins Leben gerufen, um die Umsetzung von Bildung für nachhaltige Entwicklung weltweit zu fördern, weil Bildung als ein wichtiges Element für die globale Realisierung der beschlossenen 17 Ziele nachhaltiger Entwicklung (→ *Sustainable Development Goals – SDG*) erachtet wurde. Das Hauptziel des WAP-BNE besteht darin, Bildungssysteme weltweit zu stärken und zu transformieren, um nachhaltiges Denken und Handeln zu fördern und somit zu einer nachhaltigeren Zukunft beizutragen. Es konzentriert sich auf fünf Schlüsselbereiche: Politische Unterstützung, Transformation von Lern- und Lehrumgebungen, Kapazitätsaufbau der Lehrenden, Stärkung der Jugend und lokales Engagement. Das Programm zielt darauf ab, die Zusammenarbeit zwischen verschiedenen Interessengruppen wie Regierungen, Bildungseinrichtungen, zivilgesellschaftlichen Organisationen und der Wirtschaft zu fördern, um BNE auf globaler Ebene in allen Bildungsbereichen voranzutreiben. Das WAP-BNE wird seit 2020 durch das UNESCO Programm „BNE 2030“ weitergeführt.

Whole Institution Approach im Bildungssystem bezieht sich auf die ganzheitliche Integration von Nachhaltigkeitsprinzipien in sämtlichen Bereichen einer Bildungseinrichtung. Dieser Ansatz umfasst nicht nur die Lehr- und Ausbildungspläne, sondern auch die Schulverwaltung, die Gebäudeinfrastruktur, das Management, die Interaktionen innerhalb der Institution und mit externen Partnern sowie das Verhalten der Lernenden und der Lehrkräfte. Er erfordert die Zusammenarbeit aller Beteiligten, um eine umfassende Veränderung zu bewirken, die auf langfristige Nachhaltigkeit abzielt. Der Whole Institution Approach im Schulsystem strebt danach, nachhaltiges Denken und Handeln in den Alltag der Schule zu integrieren, Schüler*innen für ökologische und soziale Herausforderungen zu sensibilisieren und eine Kultur der Nachhaltigkeit innerhalb der Schule zu fördern und entsprechende Auswirkungen auf die Gesellschaft zu erzielen.



Impressum

Zitiervorschlag:

Kuhlmeier, Werner; Pillmann-Wesche, Rainer; Schütt-Sayed, Sören; Vollmer, Thomas (2024): Der Werkzeugkasten für einen nachhaltigkeitsorientierten Berufsschulunterricht. Hamburg 2024. URL: <https://cloud.klimaschutzstiftung-hamburg.de/index.php/s/p2BXKENEqoCdL3F>

Herausgeber:

Kuhlmeier, Werner; Pillmann-Wesche, Rainer; Schütt-Sayed, Sören; Vollmer, Thomas (2024): Der Werkzeugkasten für einen nachhaltigkeitsorientierten Berufsschulunterricht

Publikation im Rahmen des Projekts:

BBNE-FoBi – Berufsbildung für nachhaltige Entwicklung in der Fortbildung von Berufsschullehrkräften verankert <https://cloud.klimaschutzstiftung-hamburg.de/index.php/s/p2BXKENEqoCdL3F>

Ein Projekt zur Umsetzung des „Hamburger Masterplans BNE 2030“

Gefördert aus Mitteln des**Visuelle Gestaltung:** Dorothee Schielein**Lizenzierung:**

Die Inhalt des BBNE-Werkzeugkastens stehen unter einer Creative Commons-Lizenz (Lizenztyp: Namensnennung - Wiedergabe unter gleichen Bedingungen – 4.0 International, <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>)

**BBNE-Werkzeugkasten im Überblick:**

- Werkzeug 1: „In fünf Schritten zur BBNE – Hinweise zur Umsetzung in der Berufsschule“
- Werkzeug 2: Didaktische Handlungsregeln zur BBNE
- Werkzeug 3: Einstiegsunterricht in die Leitidee einer nachhaltigen Entwicklung
- Werkzeug 4: Analysefragen zur Unterrichtsplanung
- Werkzeug 5: Checkliste für Schüler*innen: Wie handele ich nachhaltig im Beruf?
- Werkzeug 6: Wege zu einem nachhaltigen Berufshandeln (Plakat)
- Werkzeug 7: Sammlung von Lernmaterialien zur BBNE

Alle BBNE-Werkzeuge finden Sie hier:



Hamburg 2024