

# Wie Nachhaltigkeit möglich ist



## Einführung

Die Umsetzung einer nachhaltigen Entwicklung wird für uns immer wichtiger. Die vorliegende Broschüre zeigt, was man unter „Nachhaltigkeit“ verstehen kann und sollte. Das einst in der Forstwirtschaft geprägte Wort meinte damals, dass nicht mehr Holz pro Jahr geschlagen werden darf als nachwachsen kann. Nachhaltigkeit bedeutet also zunächst, mit den zur Verfügung stehenden Mitteln gut hauszuhalten, um heute und in Zukunft ein gutes Leben führen zu können.

Um dies umzusetzen, wurde federführend am Institut für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse (ITAS) in Karlsruhe das **Integrative Konzept nachhaltiger Entwicklung** der Helmholtz-Gemeinschaft\* entwickelt. Dieses wissenschaftliche und ethische Konzept basiert auf den Überlegungen und Beschlüssen der Vereinten Nationen (UNO) seit den 1980er Jahren. Es berücksichtigt in gleichem Maße die heutigen und die in Zukunft lebenden Generationen; und es verknüpft das Denken in weltweiten Zusammenhängen mit dem Handeln vor Ort. Hauptziele sind, die menschliche Existenz und eine Grundversorgung aller Menschen zu sichern sowie die Entwicklungs- und Handlungsmöglichkeiten von Menschen und Gesellschaften zu bewahren. Dabei muss jede Gesellschaft letztlich für sich entscheiden, wie sie nachhaltige Entwicklung gestalten möchte.

\* Die Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren e.V. (HGF), ein Mitgliedsverbund aus 19 unabhängigen Forschungszentren, fördert und finanziert Forschungsvorhaben in Deutschland.

Auf den folgenden Seiten werden hierzu 15 Regeln des Konzeptes erläutert. Diese machen Nachhaltigkeit greifbar und helfen, die oben genannten Ziele umzusetzen. Je nachdem, ob und wie diese Regeln erfüllt werden, lässt sich bewerten, ob etwas einen Beitrag zu einer nachhaltigen Entwicklung leistet oder nicht. In der Anwendung werden diese 15 Regeln dann jeweils mit eigenen Kriterien und Indikatoren unterfüttert und messbar gemacht. Dies wird hier nicht weiter dargestellt.

Das Integrative Konzept nachhaltiger Entwicklung und die im Folgenden gekürzt dargestellten 15 substantiellen Regeln finden sich – ergänzt um weitere 10 instrumentelle Regeln – im Originaltext: Kopfmüller, J.; Brandl, V.; Jörisen, J.; Paetau, M.; Banse, G.; Coenen, R.; Grunwald, A. (2001): Nachhaltige Entwicklung integrativ betrachtet. Konstitutive Elemente, Regeln, Indikatoren. Berlin.

## 1. Die menschliche Existenz sichern

- 2.1 Menschliche Gesundheit schützen
- 2.2 Grundversorgung sicherstellen
- 2.3 Selbständige Existenzsicherung
- 2.4 Gleiche Möglichkeiten der Nutzung der Umwelt für alle Menschen
- 2.5 Übersteigerte Einkommens- und Vermögensunterschiede ausgleichen

## 2. Die Fähigkeit der Gesellschaft erhalten, Produkte herzustellen oder Dienstleistungen bereitzustellen

- 2.1 Erneuerbare Rohstoffe und Energiequellen nachhaltig nutzen
- 2.2 Nicht erneuerbare Rohstoffe und Energiequellen nachhaltig nutzen
- 2.3 Umwelt nutzen, ohne ihrer Aufnahmefähigkeit für schädliche Stoffe und Abwärme zu schaden
- 2.4 Unvertretbare technische Risiken vermeiden
- 2.5 Sachwerte sowie Fähigkeiten und Wissen nachhaltig entwickeln

## 3. Die Entwicklungs- und Handlungsmöglichkeiten bewahren

- 3.1 Chancengleichheit bei Bildung, Beruf, Ämtern und Information ermöglichen
- 3.2 An gesellschaftlichen Entscheidungsvorgängen mitwirken können
- 3.3 Kulturelles Erbe und kulturelle Vielfalt erhalten
- 3.4 Natur und Landschaft als Kulturgüter erhalten
- 3.5 Sozialen Zusammenhalt in der Gesellschaft bewahren



### Menschliche Gesundheit schützen

**Niemand darf die Umwelt durch Stoffe oder durch andere Einflüsse in einem Maß belasten, das dem Menschen schadet oder ihm schaden könnte.**

Die menschliche Gesundheit darf nicht durch schädliche Stoffe gefährdet werden, die in die Umwelt gelangen, und sie darf auch keinen anderen schädlichen Einflüssen ausgesetzt werden. Die menschliche Gesundheit soll geschont werden, indem weniger gesundheitsschädliche chemische Substanzen und Organismen ausgestoßen werden, indem der Schutz vor gefährlicher Strahlung verbessert wird und indem Lärm und Stress vermieden werden.



### Grundversorgung sicherstellen

**Für alle Mitglieder der Gesellschaft muss ein Mindestmaß an Grundversorgung sowie die Absicherung gegen zentrale Lebensrisiken gewährleistet sein.**

Alle Menschen sollen Zugang zu einem Mindestmaß an Wohnung, Nahrungsmitteln, Kleidung und Gesundheitsfürsorge haben. Sie sollen abgesichert sein, wenn sie krank oder arbeitsunfähig werden oder wenn sie eine Behinderung erleiden. Diese Maßnahmen dienen dazu, dass jede Person als vollwertiges Mitglied einer Gesellschaft anerkannt werden kann.

1.3



### Existenz selbständig sichern

Jeder Mensch soll durch eigene, freiwillig übernommene Arbeit sein Auskommen sichern können. Dazu zählen auch Kindererziehung, Pflege von Angehörigen oder Tätigkeiten für das Gemeinwesen.

Die Arbeitswelt hat sich in den letzten Jahrzehnten und bis heute stark verändert. Dies führte zum Verlust unbefristeter Arbeitsplätze und sozialer Schutzmechanismen. Jede Person soll aber die Möglichkeit haben, durch eigene Arbeit ihr Auskommen und das ihrer Familie zu sichern, und nicht auf den Erhalt von Zahlungen angewiesen sein.

Als Arbeit zählen – neben der »Erwerbsarbeit« im klassischen Sinne – auch Kindererziehung, Arbeiten im Haushalt, Pflege von Verwandten, Tätigkeiten für das Gemeinwesen, Gartenarbeit, Nachbarschaftshilfe und dergleichen. Die Arbeit kann in einer der genannten Formen oder in mehreren bestehen. Voraussetzung ist aber in jedem Fall, dass Arbeit auskömmlich entlohnt wird.

1.4



### Gleiche Möglichkeiten der Nutzung der Umwelt für alle Menschen

Alle heute und zukünftig lebenden Menschen haben ein Recht darauf, die Natur für sich zu nutzen. Die Rohstoffe sollen gerecht verteilt werden. Niemand darf von ihrer Nutzung ausgeschlossen werden.

Die Möglichkeiten, die Umwelt für sich zu nutzen, sollen zwischen den heute und zukünftig lebenden Menschen gerecht verteilt sein. Dafür muss zunächst eine gerechte Verteilung der Nutzungsmöglichkeiten unter den heute lebenden Menschen erreicht werden. Armut hat Wanderbewegungen, Umweltzerstörung, Überbevölkerung und Bürgerkriege zur Folge. So können weder die Menschen, die heute unter solchen Bedingungen leben, noch ihre Nachkommen sich um die Erhaltung der Umwelt für zukünftige Generationen kümmern. Die reichen Mitglieder der Weltgesellschaft müssen deshalb die armen darin unterstützen, dass auch sie ihren Anteil an den Rohstoffen und Energiequellen bekommen. Gleichzeitig müssen sie ihnen helfen, die Natur und ihre Rohstoffe zu schützen.

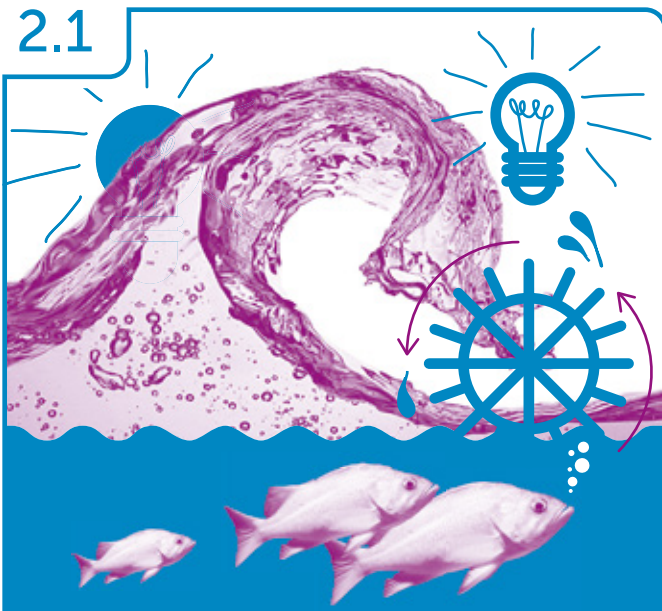
1.5



### Übersteigerte Einkommens- und Vermögensunterschiede ausgleichen

Extreme Unterschiede in der Einkommens- und Vermögensverteilung sind abzubauen.

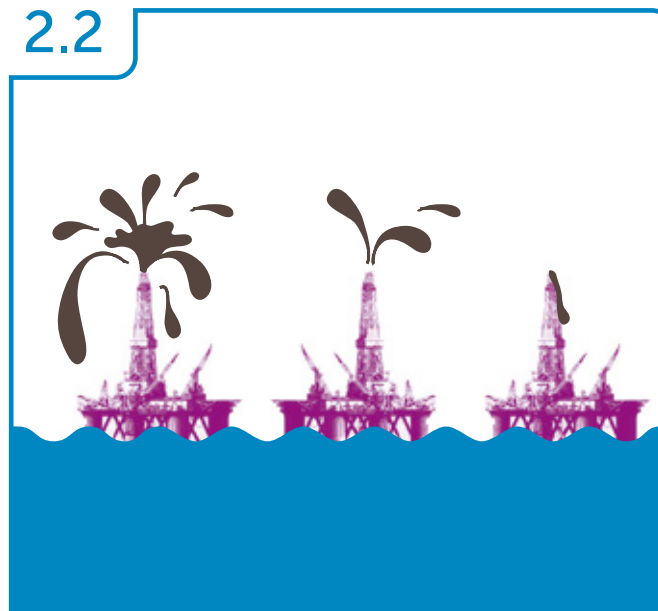
Während in Deutschland und Europa einige Menschen im Überfluss leben, lebt ein anderer Teil der Bevölkerung unterhalb der Armutsgrenze. Auch weltweit ist das Vermögen ungleich verteilt, vor allem zwischen Entwicklungs- und Industrieländern. Dabei ist die ungleiche Verteilung von Gütern die Ursache vieler weltweiter und nationaler Probleme. Zu große Vermögens- und Einkommensunterschiede müssen vermieden oder ausgeglichen werden, da sie Armut und soziale Ausgrenzung verursachen.



## Erneuerbare Rohstoffe und Energiequellen nachhaltig nutzen

**Der Mensch darf nicht mehr von der Natur nutzen, als diese aus eigener Kraft bereitstellen oder wiederherstellen kann. Jedes für den Menschen wichtigen Ökosystem muss die Chance haben fortzubestehen.**

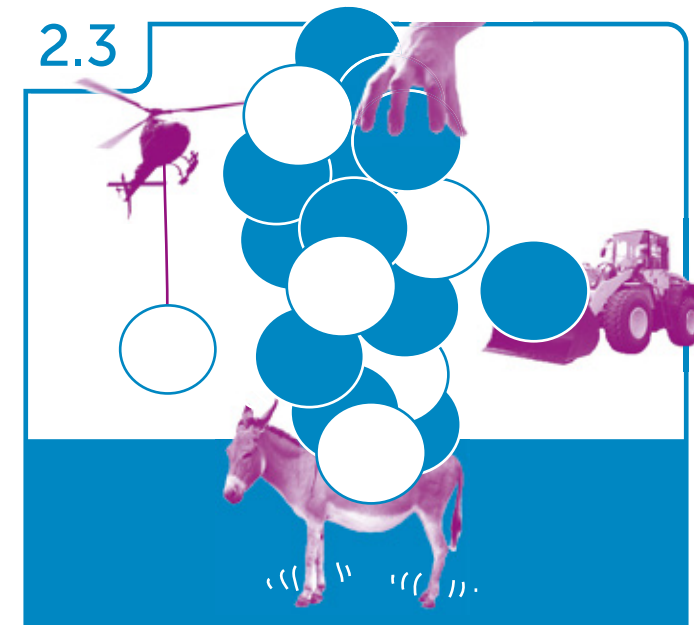
Für eine nachhaltige Nutzung darf man nicht mehr aus der Natur entnehmen, als die Natur wiederherstellen kann. Dazu muss man zunächst wissen, wie viel man aus der Natur entnehmen kann, ohne einen unumkehrbaren Schaden anzurichten. Es muss immer noch genug erhalten bleiben, damit die Natur sich wieder erholen kann. Für ein gesundes Ökosystem ist eine hohe Artenvielfalt wichtig. Deshalb müssen genug Lebewesen einer Art vorhanden sein, damit diese Art sich selbst erhalten kann. Die Natur muss daher auf der gesamten Fläche so gut wie möglich geschützt werden. In Gebieten, die stark durch Land- und Forstwirtschaft genutzt werden, müssen deshalb bestimmte Regeln eingehalten werden.



## Nicht erneuerbare Rohstoffe und Energiequellen nachhaltig nutzen

**Nicht-nachwachsende Rohstoffe dürfen nur eingeschränkt verbraucht werden, damit auch die Generationen nach uns sie noch nutzen können.**

Wenn man nicht erneuerbare Rohstoffe (z. B. Kohle, Öl) im Übermaß verbraucht, bleibt für nachfolgende Generationen davon nichts erhalten. Wenn man sich hingegen ganz gegen eine Nutzung entscheidet, bedeutet das – folgerichtig weitergedacht –, dass auch künftige Generationen diese nicht für sich nutzen dürfen. Der Mittelweg sieht vor, dass der Mensch diese Rohstoffe zwar gewinnen und verbrauchen darf. Er muss aber dabei sicherstellen, dass folgenden Generationen die Rohstoffe zumindest für eine angemessene Zeit und bis Ersatz gefunden ist erhalten bleiben. Besonders die Industrieländer müssen Wege finden, ihren Verbrauch zu senken, indem sie entweder auf Gewinnung und Verbrauch von Rohstoffen teilweise verzichten oder die Rohstoffe wirkungsvoller nutzen, oder aber nicht erneuerbare Rohstoffe und Energiequellen durch erneuerbare ersetzen.



## Umwelt nutzen, ohne ihrer Aufnahmefähigkeit für schädliche Stoffe und Abwärme zu schaden

**Der Mensch darf nicht mehr schädliche Rückstände und Abwärme in die Umwelt abgeben, als diese aufnehmen kann.**

Der Mensch entlässt viele Stoffe (zum Beispiel Treibhausgase oder Schwermetalle), aber auch Energiebelastungen (Abwärme, Lärm, Lichtverschmutzung) in die Natur, die dieser und der Gesundheit des Menschen schaden. Die Natur kann zwar Schadstoffe in Maßen auffangen, aber der Mensch muss darauf achten, sie nicht mit mehr zu belasten als sie ausgleichen kann. Wo genau die Grenze liegt, ist schwierig zu bestimmen, und zudem können unvorhergesehene Wechselwirkungen mit anderen Stoffen diese Grenzen verändern. Deshalb sind sehr genaue Untersuchungen dazu nötig. Vorsichtshalber sollen deshalb die bestimmten Grenzen nicht ausgereizt werden.



2.4



## Unvertretbare technische Risiken vermeiden

Technische Verfahren, die katastrophale Auswirkungen für Mensch und Umwelt haben können, sind zu vermeiden.

Moderne technische Verfahren versprechen große Chancen, etwa bei Medizin, Energieversorgung oder Ernährung. Ihr Einsatz sollte jedoch immer kritisch geprüft werden, da sie meist auch Risiken für Mensch und Umwelt bergen.

Technische Verfahren, bei denen katastrophale Auswirkungen zwar unwahrscheinlich sind, aber bei einem Unfall großer Schaden entsteht, sollen möglichst vermieden werden (Beispiel Kernenergie). Sie sind durch weniger problematische Lösungen zu ersetzen. Die Verfahren, die im Einzelfall nur einen begrenzten Schaden anrichten, aber dafür sehr häufig zum Einsatz kommen und so das Risiko erhöhen, sollen weniger verwendet und sicherer gemacht werden (Beispiele: Gefahrgütertransporte, Öltanker). Weitere Verfahren, deren Einsatz kritisch gesehen wird, sind solche, deren Folgen und möglichen Schaden man noch nicht ausreichend kennt (Beispiele: Gentechnik, Nanotechnik).

2.5

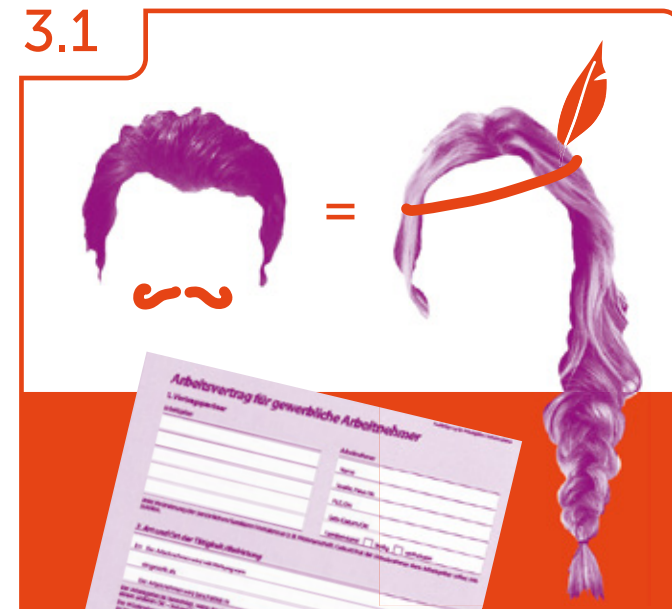


## Sachwerte sowie Fähigkeiten und Wissen nachhaltig entwickeln

Unseren Nachkommen ist ein Erbe zu hinterlassen, das neben Gütern auch Fähigkeiten, Fertigkeiten, Wissen und Kenntnisse einschließt.

Wir müssen den auf uns folgenden Generationen ein Erbe hinterlassen, das ihnen die Möglichkeit gibt, selbst zu wirtschaften und sich selbst zu versorgen. Das bedeutet, dass wir ihnen hierfür sowohl Produktionsstätten und deren Ausrüstung (Maschinen, Werkzeuge) als auch technische Infrastruktur hinterlassen müssen. Aber wir müssen ihnen auch die Fähigkeiten und das Wissen weitergeben, diese zu nutzen oder weiterzuentwickeln. Dabei sollen mindestens so viele Mittel vorhanden sein, dass es möglich ist, auch in Zukunft die Regeln nachhaltiger Entwicklung einhalten zu können. Das Wissen kann direkt von Person zu Person weitergegeben werden oder auch in Veröffentlichungen, Datenbanken oder Gesetzen. Genauso kann es über Institutionen oder durch Traditionen weitergegeben werden.

3.1

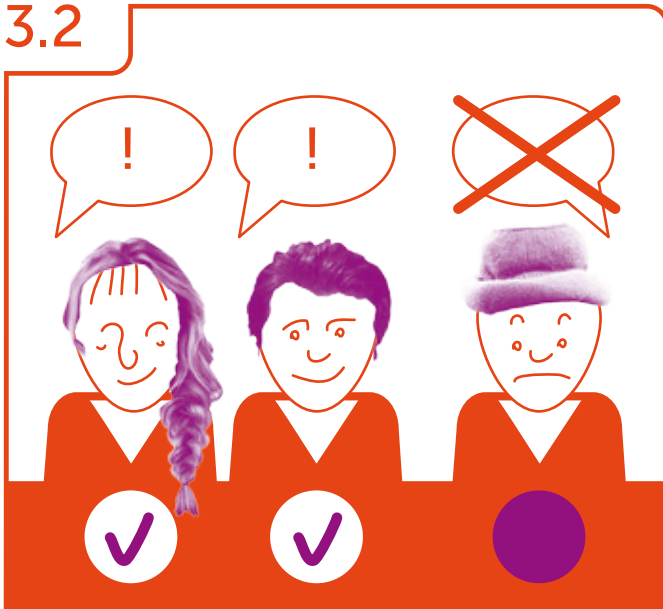


## Chancengleichheit bei Bildung, Beruf, Ämtern und Information ermöglichen

Alle Mitglieder einer Gesellschaft müssen gleichwertige Chancen beim Zugang zu Bildung, Information, beruflicher Tätigkeit, sozialer Stellung und politischem Amt haben.

Alle Mitglieder einer Gesellschaft sollen gleichwertige Chancen haben, ihre Freiheitsrechte und ihre politischen Rechte wahrnehmen zu können. Außerdem sollen sie die Möglichkeit haben, ihre eigenen Talente zu entwickeln und Lebenspläne zu verwirklichen. Alle sollen gleichermaßen Zugang zu sozialen Grundgütern haben oder bekommen. Diese sind: Selbstvertrauen und Selbstachtung sowie der Zugang zu Bildung, Information, Arbeitsmöglichkeiten, politischen Ämtern und Positionen. Das gilt besonders für gesellschaftliche Gruppen, die in der Vergangenheit benachteiligt wurden und in der Gegenwart ebenfalls Nachteile erleiden. Unterschiede in Geschlecht, Herkunft, Hautfarbe, Kultur, Alter und sexueller Orientierung dürfen keine Hindernisse für den Zugang zu sozialen Grundgütern darstellen. Kinder aus benachteiligten Verhältnissen müssen die gleichen Startchancen bekommen wie Kinder mit besserer Ausgangslage.

3.2



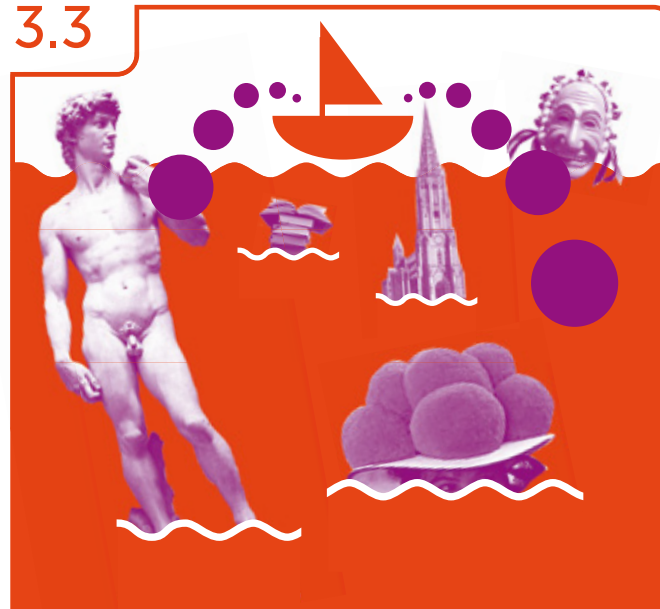
### An gesellschaftlichen Entscheidungs- vorgängen mitwirken können

Allen Mitgliedern einer Gesellschaft muss es möglich sein, an gesellschaftlich wichtigen Vorgängen der Entscheidungsfindung teilzunehmen.

Eine Gesellschaft kann sich nur dann nachhaltig entwickeln, wenn die Interessen und das Wissen ihrer Mitglieder in die politische Meinungsbildung mit einfließen können und wenn alle an gesellschaftlichen Entscheidungen teilhaben können. In der modernen Demokratie wird dies ermöglicht durch die Möglichkeit zu wählen und gewählt zu werden, durch den Zugang zu öffentlichen Ämtern, durch Meinungsfreiheit und Versammlungsfreiheit sowie durch weitere Formen der Bürgerbeteiligung.

Als weitere Formen der Beteiligung an Entscheidungsprozessen sollen gefördert und eingesetzt werden: freiwilliges bürgerschaftliches Engagement, Bürgerforen, Runde Tische, mehr betriebliche Mitbestimmung sowie neue Formen direkter Demokratie wie Volksbegehren und Volksentscheide bei zentralen gesellschaftlichen Zukunftsfragen.

3.3



### Kulturelles Erbe und kulturelle Vielfalt erhalten

Das kulturelle Erbe der Menschheit und ihre kulturelle Vielfalt sind zu erhalten.

Kultur zeigt sich nicht nur in den Sehenswürdigkeiten eines Landes, sondern auch in der Vielfalt seiner Lebensweisen und Sprachen. Kultur ist nicht starr, sondern verändert sich ständig. Sie wird von anderen Kulturen beeinflusst, und sie beeinflusst ihrerseits andere Kulturen. Jede Gesellschaft setzt sich selbst aus einer Vielzahl von Kulturen zusammen. Kultur ist eine sehr wichtige Quelle schöpferischer Kraft und ist deshalb in ihrer Vielfalt zu erhalten. Eine Bedingung dafür ist der wechselseitige Respekt zwischen den Kulturen. Die Kultur eines Landes spiegelt seine Geschichte, Sitten, Konflikte und Kämpfe wider und entwickelt sich gleichzeitig weiter. Sie ist daher dem Spannungsfeld von Tradition und Modernität ausgesetzt. Nachhaltige Entwicklung ist ein Vorgang kultureller Veränderung. Das heißt, sie wirkt nicht von außen auf die Kultur, sondern muss selbst Teil der Kultur einer Gesellschaft sein.

3.4



### Natur und Landschaft als Kulturgüter erhalten

Besonders einzigartige, vom Menschen geformte oder naturbelassene Landschaften müssen erhalten werden.

Wir brauchen die Natur nicht nur, um zu überleben, sondern auch, um uns an ihr zu erfreuen. Auch unseren Kindern und Enkelkindern soll das noch möglich sein – im Sinne einer Gerechtigkeit zwischen den Generationen. Mindestens diejenigen Landschaften, die besonders einzigartig sind, müssen erhalten bleiben. Hierzu gehören neben naturbelassenen (ursprünglichen) Landschaften auch solche, die durch Menschenhand geformt wurden. Die Entscheidung, welche Landschaften geschützt werden sollen, soll in allgemein verständlichen, nachvollziehbaren und demokratischen Verfahren getroffen werden.



## Sozialen Zusammenhalt in der Gesellschaft bewahren

**Der Zusammenhalt in der Gesellschaft muss bewahrt und gestärkt werden.**

Eine Gesellschaft lebt davon, dass ihre Mitglieder zusammenhalten, niemand ausgeschlossen wird und eine gemeinsame Entwicklung stattfinden kann. Vertrauen und gute Beziehungen der Menschen untereinander tragen zu einem friedlichen gesellschaftlichen Zusammenleben bei. Vorhandene gesellschaftliche Beziehungsnetze müssen also gestärkt und neue geschaffen werden. Hierzu müssen die Mitglieder offen für neue und andere Lebensformen sein. Zur Förderung eines vorurteilsfreien Umgangs miteinander spielt Bildung eine große Rolle. Sie sorgt dafür, dass soziale oder kulturelle Sachverhalte verstanden werden. Insgesamt müssen Rechts- und Gerechtigkeitsinn, Toleranz, Solidarität und Gemeinwohlorientierung gestärkt werden.

## Impressum

Karlsruher Institut für Technologie (KIT)

Institut für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse (ITAS)

Quartier Zukunft – Labor Stadt  
[www.quartierzukunft.de](http://www.quartierzukunft.de)

### Autoren

Andreas Seebacher  
 Marius Albiez  
 Oliver Parodi  
 Alexandra Quint  
 Silke Zimmer-Merkle  
 Ina Walter

### Grafik & Layout

Katja Saar

### Konzeption

Alexandra Quint  
 Katja Saar

3. Auflage, 2019, 4000 Stück  
 Erstveröffentlichung auf Deutsch 2014

Download: [www.t1p.de/nachhaltigkeit-leporello](http://www.t1p.de/nachhaltigkeit-leporello)

Auch auf Englisch erhältlich. Versionen auf Portugiesisch, Spanisch und Türkisch in Vorbereitung.

Die hier dargestellten Regeln basieren inhaltlich auf den 15 substantziellen Regeln des »Integrativen Konzepts nachhaltiger Entwicklung« von Kopfmüller et al. (2001): Nachhaltige Entwicklung integrativ betrachtet. Konstitutive Elemente, Regeln, Indikatoren. Berlin.

Mit freundlicher Unterstützung von ZUKUNFTSCAMPUS

