



Rahmenkonzept Klimaschutz

an berufsbildenden Schulen in Hamburg

Impressum

Hamburg, August 2012

Herausgeber: Hamburger Institut für Berufliche Bildung,
Postfach 76 10 48, 22060 Hamburg
www.hibb.hamburg.de

Jens E. Radder, Michael Schulz, Frank S. Skrzypietz und Andy Loos

Alle Rechte vorbehalten. Jegliche Verwendung dieses Druckwerkes bedarf – soweit das Urheberrechtsgesetz nicht ausdrücklich Ausnahmen zulässt – der vorherigen schriftlichen Einwilligung des Herausgebers.

Vorwort

Sehr geehrte Damen und Herren,
liebe Kolleginnen und Kollegen,

die Umwelterziehung ist ein Aufgaben-
gebiet nach dem Hamburgischen
Schulgesetz und gehört für alle
Schülerinnen und Schüler zu den
besonderen Bildungs- und Erziehungs-
aufgaben, die sowohl fächer- als auch
jahrgangs- bzw. schulformübergrei-
fend von Lehrerinnen und Lehrern
übernommen werden sollen.

Die Themen Ressourcen-, Umwelt-
und Klimaschutz sind Handlungsfelder
einer Bildung für nachhaltige Ent-
wicklung, kurz: BNE. Spätestens seit-
dem die für globale Klimaänderungen
ursachlichen Faktoren sowie ihre
Folgen auf ökologische und sozioöko-
nomische Systeme durch die Sach-
stands- und Sonderberichte des
Intergovernmental Panel on Climate
Change dokumentiert sind, steht die
BNE bzw. Umwelterziehung mit dem
Schwerpunkt Klimaschutz verstärkt in
der bildungspolitischen Diskussion.
Wenn wir z. B. erfahren, dass allein
durch den Verzicht auf den Standby-
Betrieb von Elektrogeräten zwei
Atomkraftwerke in Deutschland abge-
schaltet werden könnten, dann sind
wir mehr denn je gefordert, Wissen im
Verantwortungsbereich BNE hand-
lungsorientiert zu vermitteln und dafür
die vorhandenen Gestaltungsfrei-
räume zu nutzen. Auch die aktuellen
Erkenntnisse des Alfred-Wegener-
Institutes hinsichtlich der CO₂-
bedingten Schelfeisschmelze in der
Antarktis drängen dazu, in den
Anstrengungen für den Klimaschutz
nicht nachzulassen.

Das Nachhaltigkeitsleitbild im Sinne
der Agenda 21 bezieht sich auf drei
Dimensionen: das Soziale, die Ökono-
mie sowie die Ökologie. Dabei sollte
der Klimaschutz als Inhalt im Kontext
der BNE als Querschnittsthema ver-
stärkt ins Bewusstsein aller am Bil-
dungsprozess beteiligten Akteure
gelangen. Im Sinne einer nachhaltig
ausgerichteten Gesamtstrategie sind
die dafür erforderlichen Strukturen im
System Hamburger berufsbildender
Schulen aufzubauen und die Voraus-
setzungen für eine Operationalisierung
und Evaluation sämtlicher am Klima-
schutzziel orientierter Maßnahmen zu
schaffen.

Das Hamburger Institut für Berufliche
Bildung kooperiert seit 2010 eng mit
dem am Landesinstitut für Lehrerbil-
dung und Schulentwicklung geschaf-
fenen Projekt **Klimaschutz an Schulen**.
Die u. a. im Zusammenhang mit der
Erstellung von Klimaschutzplänen an
allgemeinbildenden Schulen gewon-
nenen Erkenntnisse wurden für die
Erarbeitung von Klimaschutzplänen
an berufsbildenden Schulen genutzt
und sind in dieses Rahmenkonzept
eingeflossen.

Das vorliegende Rahmenkonzept bil-
det die Grundlage dafür, in und mit
den berufsbildenden Schulen in
Hamburg eine gemeinsame Strategie
zu entwickeln, die es ermöglicht, den
Klimaschutz curricular, personell und
kommunikativ-strukturell im Sinne
der oben genannten BNE als Quer-
schnittsthema zu verankern und in
aktives Handeln umzusetzen.

Mit freundlichen Grüßen
Jochem Kästner

Inhaltsverzeichnis

1. Einführung	3
2. Ziele und Handlungsfelder	5
2.1 Klimaschutz in Hamburg	5
2.2 Klimaschutz an Hamburger Schulen	5
3. Ausgangslage in der beruflichen Bildung	7
3.1 Berufsbildende Schulen	7
3.2 Außerschulische Partner	9
4. Klimaschutz an Schulen	10
4.1 Klimaschutzpläne	10
4.2 Ansatzpunkte für den Klimaschutz	11
5. Umsetzungsschritte für den Klimaschutz und die Klimaschutzpläne an berufsbildenden Schulen	12
5.1 Strukturelle Umsetzungsschritte	12
5.1.1 Klimaschutzbeauftragte	12
5.1.2 Kommunikative Verankerung des Klimaschutzes	13
5.1.3 Fortführung des Projekts Klimaschutz an berufsbildenden Schulen	15
5.2 Operative Umsetzungsschritte	15
5.2.1 Hamburger Bildungspläne	15
5.2.2 Erstellung von Klimaschutzplänen	16
5.2.3 Umsetzung von Klimaschutzplänen	16
5.2.4 Verstetigung und Qualitätssicherung	17
Anhang 1: Abkürzungen	19
Anhang 2: Veröffentlichungen / Quellen / Internetadressen	20
Anhang 3: Auf einen Blick: Die wesentlichen Aspekte des Klimaschutzkonzeptes	22
Anhang 4: Auszug aus dem schulspezifischen Klimaschutzplan der Staatlichen Handelsschule Altona [H6]	23

„Es ist nicht genug zu wissen, man muß auch anwenden; es ist nicht genug zu wollen, man muß auch tun.“

(Johann Wolfgang von Goethe, Wilhelm Meisters Wanderjahre, Zweiter Teil,
aus: Makariens Archiv, dtv-Verlag 1970, Bd. 18, S. 208)

1. Einführung

Die Vereinten Nationen haben die Jahre 2005 - 2014 zur Dekade „Bildung für nachhaltige Entwicklung“ ausgerufen. Zentrales Bildungsziel ist es, die mit dem Nachhaltigkeitsgedanken verbundenen Ziele, Prinzipien, Werte und Praktiken in das Schulleben und insbesondere in den Unterricht an Schulen zu implementieren. Dabei sind sämtliche am Nachhaltigkeitskonzept orientierten schulischen Bildungsaktivitäten vom gemeinsamen Gedanken getragen, Themen und Inhalte ökonomischer, ökologischer und sozialer Entwicklungszusammenhänge so in den Unterricht zu integrieren, dass die Lernenden an ihnen eine Gestaltungs- und Handlungsfähigkeit im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung erwerben können. Der Senat hat dieses Thema aufgegriffen, und die Bürgerschaft hat dazu die Drucksache 18/2238 „Unterstützung der UN-Dekade Bildung für nachhaltige Entwicklung 2005 - 2014 in Hamburg“ am 10. Mai 2005 verabschiedet.

**Ausgangspunkt:
UN-Weltdekade
2005 - 2014**

Ziel sämtlicher Aktivitäten berufsbildender Schulen im Bereich einer Bildung für nachhaltige Entwicklung (BNE) ist danach der Erwerb jener Kompetenzen, die es ermöglichen, das eigene private und berufliche Leben ebenso zukunftsfähig zu gestalten wie die Wirtschaft und Gesellschaft insgesamt. Mit Bezugnahme auf die im Nachhaltigkeitsansatz enthaltene Partizipationsforderung begreifen wir den Erwerb von „Gestaltungskompetenz für eine nachhaltige Entwicklung“¹ daher als oberstes Ziel aller auf Nachhaltigkeit und Klimaschutz bezogenen Bildungsaktivitäten der berufsbildenden Schulen.

**Gestaltungs-
kompetenz für
eine nachhaltige
Entwicklung**

Im „Hamburger Klimaschutzkonzept 2007 - 2012“² wird der **Klimaschutz** als Schlüsselthema einer BNE bezeichnet; für den Bildungsbereich sind Maßnahmen im Bereich des Klimaschutzes demnach zu einem wesentlichen Handlungsfeld erklärt worden.

Die Initiative „Hamburg lernt Nachhaltigkeit“ ist Ausdruck dafür, wie der Senat die UN-Dekade unterstützt. Hamburg positioniert sich damit auf regionaler, nationaler, europäischer sowie internationaler Ebene. Im Jahre 2011 wurde Hamburg zum dritten Mal der Titel „Stadt der Weltdekade für Nachhaltigkeit“ verliehen, und die Europäische Kommission hat Hamburg für das Jahr 2011 als „European Green Capital“ ausgezeichnet. Diese Titel sind Auszeichnung und Verpflichtung zugleich.

**Hamburg:
European Green
Capital 2011**

¹ Haan, Gerhard de; Kamp, Georg; Lerch, Achim; Martignon, Laura; Müller-Christ, Georg; Nutzinger, Hans-G. 2008: Nachhaltigkeit und Gerechtigkeit. Grundlagen und schulpraktische Konsequenzen. Berlin; Heidelberg: Springer. S. 183ff.

² vgl. Bürgerschaftsdrucksache 18/6803 vom 21.08.2007 sowie dessen Fortschreibungen in den nachfolgenden Jahren

**nachhaltige
Gesamtstrategie**

Soll die Zukunftsfähigkeit – auch der Städte – gewährleistet sein, müssen alle Dimensionen der Nachhaltigkeit – die Ökologie, die Ökonomie und das Soziale – im Sinne einer nachhaltigen Gesamtstrategie so miteinander verknüpft werden, dass die Bedürfnisse der heute lebenden Menschen befriedigt werden, ohne den nachfolgenden Generationen die Chance ihrer Lebensgestaltung in einer lebenswerten Umwelt (ohne Zerstörung ihrer natürlichen Lebensgrundlage) zu nehmen.³

**Leitbilddiskussion
in Hamburg**

Im Rahmen der aktuell geführten Leitbilddiskussion der Freien und Hansestadt Hamburg wird über ein neues politisches Leitbild nachgedacht: Die Maximen soziale Verantwortung, ökologische Nachhaltigkeit und qualitatives Wirtschaftswachstum werden dabei als normative Grundlage für künftige politische Entwicklungsprozesse eine zentrale Rolle spielen.

**Umwelt- bzw.
Klimaschutz im
HmbSG**

Der Schutz des globalen Klimas ist integraler Bestandteil des Nachhaltigkeitskonzepts, d. h. im Zusammenhang mit den Zielen und Inhalten einer BNE sollen die berufsbildenden Schulen verstärkt Klimaschutzaktivitäten initiieren und das Thema Umwelt- bzw. Klimaschutz als Aufgabengebiet nach § 5 Absatz 3 Hamburgisches Schulgesetz (HmbSG) verankern.

**Projekt
„Klimaschutz an
Schulen“**

Zahlreiche Hamburger Schulen führen seit Jahren verschiedene Maßnahmen zum Klimaschutz durch. Das LI-Projekt „Klimaschutz an Schulen“ integriert diese Maßnahmen in ein Gesamtkonzept, stimmt sie aufeinander ab und entwickelt sie weiter. Im Rahmen dieses Projektes arbeiten allgemeinbildende Schulen seit über drei Jahren unter dem Motto „Klima – wir handeln!“ daran, jeweils schuleigene Klimaschutzpläne zu entwickeln und die darin definierten Klimaschutzziele umzusetzen. Auf diese Weise wird der Klimaschutz an Schulen durch ein Planungsinstrument dauerhaft verankert. Die Schulen erhalten in Form des Klimaschutzplans ein Unterstützungsangebot zur Förderung des Klimabewusstseins innerhalb und außerhalb des Unterrichts. Im November 2010 sind die ersten allgemeinbildenden Schulen mit dem vom LI vergebenen Titel „Klimaschule“ ausgezeichnet worden.

**berufsbildende
Schulen in der
Pilotphase**

Im Rahmen des Projektes „Klimaschutz an Schulen“ haben insgesamt 47 staatliche allgemeinbildende Schulen bis Ende 2011 einen Klimaschutzplan erstellt und ihr schulisches Handeln daran ausgerichtet. Im Kontext einer Pilotphase (2011/12) beteiligen sich in Zusammenarbeit mit dem LI und dem HIBB drei berufsbildende Schulen an dem Projekt, namentlich die G 9, H 6 und H 10; sie haben jeweils einen schuleigenen Klimaschutzplan entwickelt und erste klimaschutzrelevante Maßnahmen umgesetzt. Seit Frühjahr 2012 sind sechs weitere berufsbildende Schulen in das Projekt „Klimaschutz an Schulen“ eingebunden und werden bei der Erstellung schuleigener Klimaschutzpläne unterstützt: FSP 2, G 6, G 8, H 3, H 13 und W 2.

³ vgl. Hauff, Volker (Hrsg.) 1987: Unsere gemeinsame Zukunft. Der Brundtland-Bericht der Weltkommission für Umwelt und Entwicklung [World Commission on Environmental and Development (WCED)]. Greven: Eggenkamp, S. 46

Die Mitarbeit an der Umsetzung der im Klimaschutzplan ihrer jeweiligen Schule festgelegten Maßnahmen ermöglicht es den Schülerinnen und Schülern in berufsbildenden Schulen, die Fähigkeit und Bereitschaft zu entwickeln, klimaschädigende Prozesse einer z. T. nicht nachhaltig agierenden Organisation analysieren und kritisch beurteilen zu können. Daran anknüpfend engagieren sie sich individuell und in Kooperation mit anderen an der Entwicklung von kreativen Lösungen von organisationalen bzw. betrieblichen Klimaschutzproblemen.

2. Ziele und Handlungsfelder

2.1 Klimaschutz in Hamburg

Im Hamburger Klimaschutzkonzept 2007 - 2012 wird u. a. das Ziel „Minderung des Treibhausgases CO₂“ benannt: In einzelnen Schritten von jährlich 2 Prozent bzw. ca. 2 Mio. Tonnen ist der CO₂-Ausstoß gegenüber dem Basisjahr 1990 zu verringern. In der dritten Fortschreibung des Klimaschutzkonzeptes 2007 - 2012 vom 04.01.2011 ist festgelegt, dass bis zum Jahr 2020 40 Prozent und bis 2050 mindestens 80 Prozent Minderung der gesamten Treibhausgasemissionen erreicht werden sollen (Basisjahr 1990).

**Hamburger Klima-
schutzkonzept
2007 - 2012**

Diese Zielsetzung im Bereich des Klimaschutzes bezieht sich auf folgende Themenbereiche⁴:

- Energieversorgung
- Energieeinsparung
- Erneuerbare Energien
- Energieeffizienzsteigerung
- Energienetze
- Anpassung an den Klimawandel
- Gebäudesanierung
- Wirtschaft und Anlagentechnik
- Vorbildfunktion der Hamburger Verwaltung
- Mobilität
- Forschung für den Klimawandel
- Kommunikation des Klimawandels und Bewusstseinsbildung
- Internationale Kooperationen
- Evaluation und Monitoring

2.2 Klimaschutz an Hamburger Schulen

Für den Bereich berufsbildender Schulen⁵ bieten die genannten Themenbereiche zahlreiche Ansatzpunkte, klimaschutzrelevante Aktivitäten zu veranlassen.

⁴ vgl. Dritte Fortschreibung des Klimaschutzkonzeptes 2007-2012 vom 04.01.2011, Drs.19/8311

⁵ Im Folgenden wird der Begriff „Berufsschule“ nur dann verwendet, wenn es sich ausdrücklich um die Berufsschule als schulischer Teil einer dualen Berufsausbildung (§ 20 HmbSG) handelt. Ansonsten wird „berufsbildende Schule“ für die Schulformen

- Berufsschule (§ 20 HmbSG),
- Berufsfachschule sowie Berufsvorbereitungsschule (§ 21 HmbSG),
- Fachoberschule (§ 22 HmbSG),
- Berufsoberschule (§ 22a HmbSG),
- berufliches Gymnasium (§ 23 HmbSG) und
- Fachschule (§ 24 HmbSG)

verwendet.

Gleichwohl konzentriert sich das LI bei der Erstellung von Klimaschutzplänen an allgemeinbildenden Schulen auf die folgenden gebündelten Handlungsfelder, die auch für die berufsbildenden Schulen gelten sollen:

- Wärme
- Strom
- Beschaffung
- Mobilität und Verkehr
- Ernährung
- Abfall
- Substitution: erneuerbare Energien
- weitere klimarelevante Unterrichtsthemen

**2 %-Ziel für jede
berufsbildende
Schule**

Aus den im Hamburger Klimaschutzkonzept definierten CO₂-Einsparzielen leitet sich für jede einzelne berufsbildende Schule eine CO₂-Minderung von kurzfristig jährlich 2 Prozent ab, bezogen auf das Jahr 2007 (in diesem Zusammenhang wird daher von dem **2 %-Ziel** gesprochen)⁶. Mittelfristig, d. h. bis zum Jahr 2020, sollen Hamburger Schulen insgesamt 23,1 Prozent einsparen und langfristig bis 2050 CO₂-neutral sein. Der an den Reduktionszielen der Stadt Hamburg ausgerichtete CO₂-Einsparwert der einzelnen berufsbildenden Schule ist daher die zentrale Kennziffer der jeweiligen Klimaschutzpläne.

**Bewusstseins- und
Wertewandel
durch Bildung**

Technologische Maßnahmen und Innovationen in den o. g. Handlungsfeldern sind zweifelsohne notwendige Bedingungen⁷, aber sie sind nicht hinreichend, um Geschwindigkeit und Ausmaß zukünftiger Änderungen im Klimasystem dauerhaft zu reduzieren. Dazu bedarf es grundlegender, durch Bildung herbeigeführter Prozesse des Bewusstseins- und Wertewandels, die im Allgemeinen als wesentliche gesellschaftliche Prämisse für klimaverträgliche Produktions- und Konsummuster und nachhaltig ausgerichtete Lebensstile betrachtet werden. Auf der Ebene des Berufsbildungssystems hat die erfolgreiche Erreichung von Klimaschutzzielen demzufolge grundsätzlich pädagogische und (umwelt-)technische Implikationen.

**Mitarbeit der
Schülerinnen und
Schüler am
Klimaschutzplan**

Der Einbezug der Schülerinnen und Schüler in den Prozess der Konstruktion und kontinuierlichen Fortentwicklung eines Klimaschutzplans und insbesondere in die vielfältigen Umsetzungsprozesse der darin definierten Ziele und Maßnahmen ermöglicht es ihnen, aktiv an der Analyse und Bewertung von nicht klimaverträglichen Schulentwicklungsprozessen teilzuhaben, ihr eigenes privates und berufliches Leben an Kriterien des Klimaschutzes auszurichten und klimaschonende Entwicklungsprozesse individuell und gemeinsam mit anderen zu gestalten.

Neben den durch technische Veränderungen zu erzielenden CO₂-Einsparungen steht für die berufsbildenden Schulen daher die Bewusstseinsbildung im Vordergrund. Aus diesem Grund wird der Klimaschutz zu einem Hauptthema

⁶ vgl. dazu auch LI-Projekt Klimaschutz – Die CO₂-Schulbilanz und der Reduktionspfad

⁷ Giddens, Anthony 2009: The Politics of Climate Change. Cambridge; Malden: Polity Press. S. 129-138, 230

für die berufliche Bildung. Auf den Klimawandel bezogenes Wissen wird vermittelt und auf klimaschonende Verhaltensänderungen hingewirkt. Auch die berufsbildende Schule hat diesbezüglich eine bedeutende Vorbildfunktion.⁸

Für die berufsbildenden Schulen wird seit 2011 **Klimaschutz** als ein Handlungsfeld von BNE strukturell verankert und operativ mit Hilfe von zu erstellenden schuleigenen Klimaschutzplänen handlungsorientiert und fächerübergreifend umgesetzt.

**schuleigene
Klimaschutzpläne**

Die berufsbildenden Schulen tragen auf drei Ebenen aktiv zum Klimaschutz bei:

- Klimaschutz als Gegenstand des Lernens
- Förderung von Handlungskompetenz auf Seiten der Lernenden und der zukünftigen Erwerbstätigen (Transfer- bzw. Multiplikatoreffekt)
- Ausrichtung von Gebäuden / Technik / Beschaffung etc. an Standards, die ressourcenschonend und klimaschützend sind

Insgesamt wird davon ausgegangen, dass die Schülerinnen und Schüler, insbesondere die Auszubildenden die im Rahmen der Mitarbeit am Klimaschutzplan erworbenen grundlegenden Fachkompetenzen im Bereich des Nachhaltigkeitsmanagements im Allgemeinen sowie die Kenntnisse und Fähigkeiten im Bereich der Lösung betrieblicher Klimaschutzprobleme im Besonderen in ihre jeweiligen Betriebe einbringen und so zur nachhaltigkeits- und klimaschutzorientierten Wirtschaftsweise beitragen. Idealerweise ist zu erwarten, dass die Lernenden ein übergreifendes Interesse an Nachhaltigkeitsproblemen entwickeln und dieses in Richtung auf eine gesellschaftsweite Bewusstseins-, Einstellungs- und Verhaltensänderung gegenüber Fragen einer nachhaltigen Entwicklung ausbauen, um so eine dauerhaft sozial gerechte und ökologisch verantwortbare Entwicklung von Wirtschaft und Gesellschaft zu ermöglichen. Auf diese Weise erwerben sie eine um nachhaltigkeits- und klimaschutzrelevante Bezüge sinnvoll erweiterte berufliche Handlungskompetenz.

**Nachhaltigkeit
und berufliche
Handlungs-
kompetenz**

3. Ausgangslage in der beruflichen Bildung

3.1 Berufsbildende Schulen

Es gibt z. Z. 44 berufsbildende Schulen in Hamburg, in denen unterschiedliche Schulformen (die Berufsschule, die teil- und vollqualifizierende Berufsfachschule, die Berufsvorbereitungsschule, die Fachoberschule, die Fachschule, das berufliche Gymnasium und die Berufsoberschule) angeboten werden.

Der Bildungsauftrag der berufsbildenden Schule besteht u. a. darin, im **berufsübergreifenden** und soweit möglich auch im **berufsbezogenen** Unterricht, auf Kernprobleme unserer Zeit und damit auf das Aufgabengebiet der Umwelterziehung einzugehen. Bildungspläne und schulische Curricula lassen entsprechend Gestaltungsfreiräume, die für die Ziele und Inhalte des Ressourcen-, Umwelt- und Klimaschutzes zu nutzen sind. Dies gilt auch für

**Bildungsauftrag:
Ressourcen-,
Umwelt- und
Klimaschutz**

⁸ vgl. Dritte Fortschreibung des Klimaschutzkonzeptes 2007-2012 vom 04.01.2011, Drs.19/8311, S. 26f.

Bildungsgänge, die auf Gesetzgebungen des Bundes basieren, wie beispielsweise die Berufsschule für Altenpflege oder die vollqualifizierende Berufsfachschule pharmazeutisch-technische Assistenz.

Gleichwohl ist die Einbindung von Klimaschutzthemen im Kontext einer BNE in Hamburger Bildungspläne differenziert zu betrachten:

Berufsschule und teilqualifizierende Berufsfachschule Berufsqualifizierung

Für den berufsbezogenen Unterricht in der Berufsschule werden die Rahmenlehrpläne mit den Lernfeldern der jeweiligen Berufe auf Bundesebene beschlossen und veröffentlicht; für den Unterricht in Hamburg werden sie unverändert übernommen. Das Thema Klimaschutz findet sich hier insoweit wieder wie es die beruflichen Belange erfordern. Für den berufsübergreifenden Unterricht der Berufsschule liegen in Hamburg Rahmenpläne in den drei Fächern Sprache und Kommunikation, Wirtschaft und Gesellschaft sowie Fachenglisch vor.

curriculare Einbindung

Eine curriculare Einbindung der BNE in den berufsbezogenen sowie berufsübergreifenden Unterricht bzw. in Projekte ist grundsätzlich möglich und bei jeder unterrichtlichen Gelegenheit anzustreben. Der berufsbezogene Unterricht kann, abhängig vom Berufsbild, unterschiedlich stark auf das Thema Klimaschutz fokussiert werden. Insbesondere für viele gewerblich-technisch ausgerichtete Berufe lässt sich der Klimaschutz vielfach in den berufsbezogenen Unterricht nach den Rahmenlehrplänen der Kultusministerkonferenz integrieren.

Berufsvorbereitungsschule und teilqualifizierende Berufsfachschulen

Für Bildungsangebote der Berufsvorbereitungsschule und der teilqualifizierenden Berufsfachschule (voraussichtlich ab August 2013 nur noch die Höhere Handelsschule) können der Klimaschutz sowie die Aspekte und Inhalte der BNE in die Hamburger Bildungspläne eingeflochten und den jeweiligen Anforderungsniveaus angepasst werden. Dabei sollte den berufsbildenden Schulen der Freiraum gelassen werden, schulische Gegebenheiten und Möglichkeiten auszuschöpfen.

Vollqualifizierende Berufsfachschulen und Fachschulen

Auch wenn in diesen Schulformen die Berufsausbildung bzw. die berufliche Weiterbildung im Vordergrund steht, sollten in den Bildungsplänen die Verknüpfungspunkte und -bereiche des jeweiligen Berufs zum Klimaschutz und zur BNE benannt werden, damit sie unterrichtlich aufgegriffen werden können.

Fachoberschule, Berufsoberschule und berufliche Gymnasien

Diesen auf den Übergang in die Hochschulen abzielenden Bildungsgängen sind über die Rahmenvereinbarungen der Kultusministerkonferenz sowie über den Bildungsplan für die gymnasiale Oberstufe klare Ziele und Vorgaben gesetzt, die aber genügend Raum lassen für das Aufgreifen von Themen und Inhalten zum Klimaschutz und zur BNE. Insbesondere in diesen

Schulformen können die vielfältigen Zusammenhänge zwischen den drei Säulen der Nachhaltigkeit, nämlich dem Sozialen, der Ökonomie sowie der Ökologie, hergestellt und diskutiert werden.

3.2 Außerschulische Partner

Sowohl die Handels- als auch die Handwerkskammer Hamburg unterstützen die Betriebe mit unterschiedlichen Maßnahmen zum Thema Nachhaltigkeit. Die Handelskammer Hamburg bietet Informationsveranstaltungen zu aktuellen Themen des Ressourcen-, Umwelt- und Klimaschutzes an. Ergänzt werden diese durch Lehrgänge zum betrieblichen Umweltschutz bzw. durch spezifische Fortbildungen, z. B. zum „Europäischen Energiemanager“ oder zum „Energiebeauftragten“. Das Zentrum für Energie-, Wasser- und Umwelttechnik (ZEWU) der Handwerkskammer Hamburg leistet für Betriebe sowie für die interessierte Öffentlichkeit im Elbcampus Harburg und mit dem ZEWU-Mobil konkrete Unterstützung im Bereich Klimaschutz. Mit dem Projekt SchulBaustelle Klima unterstützt das ZEWU Schulen bei der Einbindung ihrer schuleigenen energetischen Sanierung in den Unterricht.

Außerbetriebliche Ausbildungsträger, wie z. B. die Stiftung Berufliche Bildung, kooperieren zum Thema BNE und Klimaschutz mit berufsbildenden Schulen und verstärken die Aktivitäten zum Ressourcen-, Umwelt- und Klimaschutz durch den Aufbau einer Produktionsschule⁹. Ferner gibt es Kooperationen zwischen berufsbildenden Schulen und Betrieben bzw. Verbänden, die neben den ökonomischen und technologischen zunehmend auch ökologische Aktivitäten thematisieren bzw. als Projekte schulisch und betrieblich präsentieren¹⁰.

Auf der Ebene der Betriebswirtschaft haben inzwischen zahlreiche Unternehmen erkannt, dass betriebliche Nachhaltigkeits- und Klimaschutzaktivitäten nicht vorwiegend einen Kostenfaktor, sondern vielmehr einen strategischen Wettbewerbsfaktor darstellen. Durch die systematische Integration von Nachhaltigkeitsaspekten in ihr Zielsystem lassen sich Kosten senken sowie unternehmerische Marktchancen und Wettbewerbsvorteile erzielen¹¹. Auf diese Weise trägt die Realisierung sozial-ökologischer Ziele zur langfristigen Existenzsicherung von Unternehmen bei. Dieser von vielen Unternehmen erkannte Zusammenhang zwischen nachhaltigkeitsorientiertem Engagement und ökonomischer Erfolgslogik bildet die Grundlage sowie den Anlass für die Kooperation von und mit Unternehmen: „Es scheint so, dass das Thema Klimaschutz zunehmend in der Wirtschaft ankommt“¹².

**Klimaschutz
in der
Wirtschaft**

⁹ Produktionsschule Harburg der Jugendbildung Hamburg – „World of Energy“

¹⁰ z. B. das Metro-Projekt (H 10 und Metro Harburg) / Kinder-Köche (G 11 und Deutscher Hotel- und Gaststättenverband - DEHOGA) / SchulBaustelle Klima (G 6 und Handwerkskammer Hamburg)

¹¹ vgl. stellvertretend für viele: Schaltegger, Stefan; Wagner, Marcus (eds.) 2006: Managing the Business Case for Sustainability. The Integration of Social, Environmental and Economic Performance. Sheffield: Greenleaf; Meffert, Heribert; Burmann, Christoph; Kirchgeorg, Manfred 2008: Marketing. Grundlagen marktorientierter Unternehmensführung. Konzepte – Instrumente – Praxisbeispiele. 10. Aufl. Wiesbaden: Gabler / GWV Fachverlage

¹² vgl. Hansen, Erik – Leuphana Universität Lüneburg, Center for Sustainability Management – Vortrag zum Thema: „Status und zukunftsweisende Ansätze für Nachhaltigkeit in der Wirtschaft“ anlässlich des 6. Runden Tisches HLN am 15.09.2010

4. Klimaschutz an Schulen

4.1 Klimaschutzpläne

Klimaschutzplan als zentrales Steuerungsinstrument

Ein Klimaschutzplan bildet den Ausgangspunkt für klimaschonende Schulentwicklungsprozesse und die notwendige Struktur, damit die an den Schulen angestoßenen Prozesse in Richtung Klimaschutz nachhaltig wirksam sind; er beschreibt die pädagogischen, energie- und gebäudetechnischen Ziele und Maßnahmen, die eine berufsbildende Schule mit ihren schulischen und außerschulischen Akteuren (Lehrkräfte, Lernende, Hausmeister und nicht-pädagogisches Schulpersonal, Ausbildungsbetriebe bzw. Ausbildungsträger, Eltern, regionale Partner etc.) zum Klimaschutz gemeinsam umsetzt, um damit einen Beitrag zur Reduzierung der CO₂-Emissionen zu leisten¹³. Der schuleigene bzw. schulspezifische Klimaschutzplan ist somit das zentrale Planungs- und Steuerungsinstrument im Prozess, einen aktiven und quantifizierbaren Klimaschutz an Schulen zu verankern. Hier sollte der für den allgemeinbildenden Schulbereich vorliegende Entwurf¹⁴ auf die berufsbildenden Schulen übertragen werden.

Ein Klimaschutzplan ermöglicht einer berufsbildenden Schule, die Klimaschutzpotentiale verschiedener Handlungsfelder systematisch zu untersuchen und daraus konkrete Ziele für schulische Entwicklungsprozesse in Richtung Klimaschutz und Nachhaltigkeit abzuleiten. Mit einem schriftlich fixierten Klimaschutzplan wird Kontinuität gesichert, Verfahren und Maßnahmen werden abgestimmt, Aufgaben und Verantwortlichkeiten definiert. Im Plan können Prioritäten sowie kurz-, mittel- und langfristige pädagogische und technische Maßnahmen festgelegt werden. Ein Vorteil der Planung ist u. a., dass Finanzierungen für notwendige investive Maßnahmen frühzeitig angefordert werden können und so die Umsetzung einschlägiger Maßnahmen wahrscheinlicher wird. Ein längerfristiger Planungsvorlauf ist vorteilhaft für unterrichtliche Maßnahmen wie Projekttag oder Projektwochen sowie für Schulentwicklungsprozesse (Leitbild, Schulprogramm etc.).

alltäglicher Klimabildungs- prozess

Anknüpfend an die Struktur der Ziel-Leistungs-Vereinbarungen Hamburger Schulen formuliert die Schule transparente Arbeitsprogramme. Ausgehend von Zielsetzungen im Sinne von Führungsentscheidungen über die Planung, Organisation, Realisation und Kontrolle werden Prozessstrukturen für schuleigene Aktivitäten aufgebaut. Hierbei ist die Partizipation aller Akteure der Schulgemeinschaft erforderlich – im Sinne von „Educational Governance“. Eine zentrale Dimension ist die Verstetigung des alltäglichen Klimabildungsprozesses. Beispielgebende Aktivitäten im Schulalltag sollten von Schuljahr zu Schuljahr nicht verloren gehen, sondern verbindliche Bestandteile für Wiederholbarkeit und Weiterentwicklung werden sowie über die Grenzen der eigenen Schule hinausgehen. Instrumente schulischer Verstetigung sind u. a. Rituale im Schulleben, gemeinsame schulinterne Fortbildungen, Entwicklung schulinterner Curricula, die z. B. in WiBeS veröffentlicht werden könnte.

¹³ vgl. Veröffentlichungen des LI zum Klimaschutzplan (<http://li.hamburg.de/klimaschutz/>)

¹⁴ vgl. ebd.

4.2 Ansatzpunkte für den Klimaschutz

Für die Konstruktion und Implementierung von schulspezifischen Klimaschutzplänen hat das LI Handlungsfelder definiert (vgl. dazu Abschnitt 2.2). Die Klimaschutzpläne der berufsbildenden Schulen sind auf diese Handlungsfelder auszurichten. Auf diese Weise können die am Klimaschutzprogramm beteiligten Schulen in den Handlungsfeldern nachhaltigkeits- und klimaschutzbezogene Kompetenzen entwickeln und so auf der Inputseite den Einsatz schulischer bzw. ökologischer Ressourcen minimieren und outputseitig die durch den Schulbetrieb verursachten CO₂-Emissionen messbar reduzieren. Der erfolgreiche Einsatz im Sinne des Klimaschutzes hat dabei zur Bedingung, dass sämtliche (pädagogische wie nicht-pädagogische) Mitglieder der Schulgemeinschaft für einen schonenden Umgang mit ökologischen Ressourcen sowie für die klimaschutz- und nachhaltigkeitsbezogenen Probleme ihrer jeweiligen Schule sensibilisiert und in die Suche nach kreativen Lösungen für bestehende schulische und außerschulische Klimaschutzprobleme eingebunden werden.

Ressourceneinsatz und CO₂-Emissionen minimieren

Die Operationalisierung, d. h. die empirische Überprüfbarkeit durch Angabe konkreter Umsetzungsschritte und Zielvorgaben im Klimaschutzplan, gewährleistet eine Systematik und Transparenz, einerseits in Bezug auf das Handeln sowie andererseits bezüglich einer Partizipation der in einer Schule handelnden Personen und Gruppen am Prozess, am Ergebnis und schließlich an der Umsetzung des Klimaschutzplanes an der jeweiligen Schule. Diese Operationalisierung lässt sich gemäß IPCC¹⁵ zusammenfassend durch drei Oberbegriffe – oder auch Ansatzpunkte für den Klimaschutz – kennzeichnen:

- Einsparen** bezogen auf den Umgang mit den schuleigenen Ressourcen (Energie / Müll / Wasser / Flächen / Gebäude / Mobiliar ...)
- Effizient** bezogen auf **technische Veränderungen** (keine Baumaßnahme ohne Beratung mit den Klimaschutzbeauftragten), **Ernährung** z. B. Produkte aus der Region bzw. fairem Handel (Schulkiosk bzw. -kantine), **Mobilität** z. B. Klassenreisen / Schulausflüge / Kollegiumsausflüge/Schulfahrräder – „Schule in Bewegung“ ..., **Beschaffungsmaßnahmen** „Cradle to Cradle“ auf Klimaschutztauglichkeit überprüfen
- Erneuerbar**¹⁶ bezogen auf die Nutzung **regenerativer Energien** (Letztere sollten für jede Baumaßnahme vorrangigen Stellenwert haben.)

An diesen drei Ansatzpunkten sollten sich die in den Klimaschutzplänen der berufsbildenden Schulen festgeschriebenen Maßnahmen orientieren.

¹⁵ vgl. Vierter Sachstandsbericht des IPCC [Fourth Assessment Report (AR4)] 2007: Zusammenfassung für Entscheidungsträger von WGIII (Klimaschutz). S. 20 ff. (<http://www.de-ipcc.de/de/128.php>)

¹⁶ siehe hierzu ausführlich: IPCC 2011: Special Report on Renewable Energy Sources and Climate Change Mitigation. Final Release [download am 09.07.2011]

5. Umsetzungsschritte für den Klimaschutz und die Klimaschutzpläne an berufsbildenden Schulen

Der Klimaschutz bzw. die Umsetzung der in den Klimaschutzplänen berufsbildender Schulen festgeschriebenen Maßnahmen ist unter strukturellen und operativen Aspekten zu betrachten.

5.1 Strukturelle Umsetzungsschritte

5.1.1 Klimaschutzbeauftragte

Durch die Schaffung verbindlich vorgegebener Zuständigkeit und Verantwortlichkeit sowie durch konkrete Beschreibung der Aufgaben ist BNE und der Klimaschutz an berufsbildenden Schulen personell zu verankern. Zu diesem Zweck benennt jede berufsbildende Schule eine Klimaschutzbeauftragte oder einen Klimaschutzbeauftragten. Dies kann über Funktionsstellen bzw. durch Unterstützung in Form von Funktionsstunden erfolgen.

personelle Verantwortungs- übernahme

Durch die personelle Verantwortlichkeit und die Identifikation mit den Inhalten von BNE und Klimaschutz wird über die Klimaschutzbeauftragten der Ressourcen-, Umwelt- und Klimaschutz in den berufsbildenden Schulen sowohl **unterrichtlich** als auch durch **aktives Handeln** verstärkt ins Bewusstsein gerückt und für den schulischen Alltag sichergestellt. Dauerhaft im Schulbetrieb verankerte, ebenso zukunftsorientierte wie klimarelevante Innovationen sind erwünscht; sie bedürfen einer präzisen Beschreibung mit schulspezifischen Indikatoren in Form von Ziel-Leistungs-Vereinbarungen.

Aufgaben des Klimaschutz- beauftragten

Die Aufgaben der Klimaschutzbeauftragten sind in Ansätzen vergleichbar mit denen der in Betrieben tätigen Umweltbeauftragten, gehen jedoch angesichts der pädagogischen Dimension (Bewusstseinsbildung) deutlich darüber hinaus. Klimaschutzbeauftragte sind, von der Schulleitung unterstützt, zentrale Ansprechpartner und Koordinatoren für den Bereich Ressourcen-, Umwelt- und Klimaschutz. Zu den wesentlichen Aufgaben der Klimaschutzbeauftragten gehören:

- Konstituierung und Leitung einer Klimaschutz-Arbeitsgruppe (Nachhaltigkeitsausschuss, Umweltausschuss o. ä.)
- Ansprechpartnerin / Ansprechpartner in Sachen Klimaschutz für die Schulleitung
- Herbeiführung klimaschutzrelevanter Beschlüsse der Lehrerkonferenz, des Schulvorstands und der Schülerversammlung
- Koordination und fachliche (Fort-)Entwicklung des Klimaschutzplanes mit Zielen, Maßnahmen, Indikatoren und Umsetzungsschritten
- Federführung bei der Operationalisierung der im schuleigenen Klimaschutzplan festgelegten Ziele

- Ansprechpartnerin / Ansprechpartner für die Fachreferenten Klimaschutz an berufsbildenden Schulen im HIBB
- Dokumentation und Präsentation von Arbeitsprozessen und Ergebnissen in der Schule, in der Bildungsregion und auf Veranstaltungen
- Organisation von Klimaschutztagen und -foren¹⁷, Fortbildungen und „Bilanzierungskonferenzen“ (Jahresberichte über die Ergebnisse)

Spezifische Herausforderungen bestehen in den berufsbildenden Schulen zum einen wegen der relativ kurzen Schulbesuchszeiten der Schülerinnen und Schüler (ein bis maximal dreieinhalb Jahre) und zum anderen wegen der externen Partner wie Kammern, Betrieben und Ausbildungsträgern, die bestimmte inhaltliche Erwartungen gegenüber den Schulen haben. Hier sind die Klimaschutzbeauftragten gefordert, die zum Teil divergierenden Interessen der beteiligten Institutionen im Sinne einer BNE bzw. des Klimaschutzes zielgruppenadäquat und effizient auszugleichen.

5.1.2 Kommunikative Verankerung des Klimaschutzes

Durch den Aufbau von Kommunikationsstrukturen zum Klimaschutz sollen Klimaschutzkooperationen bzw. -partnerschaften – auch als Teil der Lernortkooperation – gefördert und genutzt werden. Dabei sind die folgenden Kommunikationsebenen hilfreich:

- Das schulinterne pädagogische Netz ist für die alltäglichen klimarelevanten Inhalte (vergleichbar mit einem schwarzen Brett – Rubrik: Klimaschutz) zu nutzen. WiBeS wird schulübergreifend für den Austausch von Informationen, Wissen und Unterrichtsmaterialien genutzt.
- Für die Kommunikation zwischen den Klimaschutzbeauftragten der Schulen und dem Fachreferenten für Klimaschutz an berufsbildenden Schulen im HIBB wird das behördliche Verwaltungsnetz mit dem E-Mailaustausch genutzt. Den Klimaschutzbeauftragten ist der Zugang zu einem Verwaltungsrechner in der Schule zu ermöglichen.
- Eine weitere verstetigte Kommunikation sollte zwischen dem externen Ausbildungspartner, dem Fachreferenten für Klimaschutz an berufsbildenden Schulen und den Schulen erfolgen. Hier bieten sich neben WiBeS über das Internet z. B. Uport (www.uport-hh.de) oder SchulCommSy (www.SchulCommSy.de) an¹⁸.

Aufbau von Kommunikationsstrukturen

¹⁷ vgl. hierzu das Format: „ForumH10“ – eine Veranstaltung zu aktuellen Kernthemen mit externen Fachreferenten, Politikern... (mit Öffnung für interessierte Gäste, vorrangig an einem Samstag, Stadtteilbezug, Schaffung bzw. Verstärkung von corporate identity)

¹⁸ Das LI hat sich für die allgemeinbildenden Schulen für uport (Hamburger Umweltportal) und SchulCommSy (Schul-Community-System), zwei webbasierte Kooperationsplattformen zum Austausch von klimaschutzrelevanten Informationen, entschieden.

Für die Klimaschutzkooperationen bzw. -partnerschaften bieten sich darüber hinaus folgende externe Partner an:

- Handelskammer Hamburg, Handwerkskammer Hamburg und andere Kammern
- ZEWU im Elbcampus
- Hochschulen
- Verbände, z. B. die Schutzgemeinschaft Deutscher Wald
- Nichtregierungsorganisationen / non-governmental organizations
- Stiftungen, z. B. die Michael Otto Stiftung für Umweltschutz
- Behörden und Unternehmen mit speziellen Arbeitsgruppen, z. B. „Greenovation“, „Green Capital“ und „**Fifty-Fifty**“

Fifty-Fifty bildet derzeit als ein zentraler Partner im Rahmen des schulischen Ressourcen-, Umwelt- und Klimaschutzes die für die energetische Steuerung der Schulen erforderlichen Verbrauchsdaten ab und bereitet diese für einen pragmatischen Zugang auf. Damit bieten diese Daten wichtige Stellgrößen als Entscheidungsgrundlage für die von den Klimaschutzbeauftragten veranlassten bzw. zu veranlassenden Maßnahmen. Die Klimaschutzbeauftragten erhalten somit wesentliche Ansatzpunkte zur Schwachstellenanalyse mit dem Ziel Ressourcen einzusparen, die Effizienz und den Anteil erneuerbarer Energien zu erhöhen. Darüber hinaus stellt Fifty-Fifty jene finanziellen Mittel zur Verfügung, die den Schulen aufgrund ihrer Einsparungen erstattet werden.

Die Aufgaben und die Zuordnung des Referats Fifty-Fifty – derzeit im Amt für Verwaltung der BSB / V 53 – werden im Rahmen der Einführung des Vermieter-Mieter-Modells für den Schulbau neu diskutiert. Dazu gehört unter anderem auch die Entwicklung eines Anreizsystems für Schulen, Betriebskosten zu sparen. Daher ist die Senatsentscheidung über die Einführung des Vermieter-Mieter-Modells und die zukünftige Zuordnung der bisherigen Fifty-Fifty-Aufgaben abzuwarten¹⁹.

Die aktuelle Situation bzgl. des Gebäudemanagements aller dem HIBB zugehörigen Schulen erfordert es, die pädagogischen Ziele des schulischen Ressourcen-, Umwelt- und Klimaschutzes durch die Klimaschutzbeauftragten frühzeitig in die Planungs- und Realisationsprozesse angemessen einzubinden.

Die Aufgabenteilung und Finanzierung für die **Bau- und Sanierungsmaßnahmen** werden im Zuge der Einführung des neuen Vermieter-Mieter-Modells für den Schulbau derzeit neu konzipiert. Zurzeit ist geplant, dass die HIBB-Zentrale die Mieterinteressen der berufsbildenden Schulen gegenüber den Dienstleistern vertritt. In diesem Fall müssten sich die berufsbildenden Schulen nach dem Beschluss über die Neuordnung zukünftig an das zuständige Referat im HIBB wenden. Dieses gilt auch für die sogenannten „**kleinen pädagogischen Baumaßnahmen**“²¹.

¹⁹ Stand der noch ergebnisoffenen Verhandlungen zum Vermieter-Mieter-Modell; maßgebend ist die Senatsdrucksache, geplant zum Ende September 2012

Ziel ist es, **verstetigte** Klimaschutzkooperationen anzustreben bzw. Klimaschutzpartnerschaften einzugehen, also von- und miteinander zu lernen. Die Zusammenarbeit von Klimaschutzbeauftragten aus den Schulen und den Umweltbeauftragten der Betriebe, begleitet von den Ausbildungsverantwortlichen, ist ein Beispiel für eine solche Kooperation, die der Bildung und dem Klima gleichermaßen zu Gute käme.

**verstetigte
Klimaschutzkoope-
rationen und
-partnerschaften**

Ein so verstandenes Kommunikations-Netzwerk ist verantwortlich zu pflegen und fortlaufend zu aktualisieren. Zudem ist allen Nutzern, insbesondere den Klimaschutzbeauftragten, eine klare Zielvorgabe der Kommunikationserwartungen zu vermitteln. Entsprechende Zielvorgaben sind noch zu definieren und regelmäßig zu aktualisieren.

5.1.3 Fortführung des Projekts Klimaschutz an berufsbildenden Schulen

Das Projekt „Klimaschutz an berufsbildenden Schulen“ hat im Frühjahr 2010 die Arbeit aufgenommen. Es ist eingebunden in das LI-Projekt „Klimaschutz an Schulen“. Seit Herbst 2011 stehen dem Projekt „Klimaschutz an berufsbildenden Schulen“ Mittel zur Verfügung. Das Projekt läuft voraussichtlich zum 31.12.2012 aus.

Im Jahr 2011 haben drei berufsbildende Schulen (G 9, H 6, H 10) einen Klimaschutzplan für ihre Schule entwickelt, sechs weitere berufsbildende Schulen erarbeiten im Jahr 2012 jeweils einen Klimaschutzplan (G 6, G 8, H 3, H 13, W 2 und FSP 2). Als Umweltschule in Europa wurden im Jahr 2012 die Schulen G 8, G 9, G 17, H 6, H 10, H 13, und FSP 2 ausgezeichnet.

Die berufsbildenden Schulen sind aufgerufen, auch nach Auslaufen des Projekts „Klimaschutz an berufsbildenden Schulen“ Maßnahmen zum Klimaschutz und zur Einsparung von CO₂ zu konzipieren und umzusetzen und darüber hinaus den Klimaschutz als Querschnittsthema in der Schule zu verankern. Dazu gehören schulbezogene Klimaschutzpläne ebenso die unterrichtliche Einbindung des Klima- und Umweltschutzes.

5.2 Operative Umsetzungsschritte

5.2.1 Hamburger Bildungspläne

Der Ressourcen-, Umwelt- und Klimaschutz ist als Querschnittsthema in den Hamburger Bildungsplänen und in den schulischen Curricula verbindlich zu verankern, ohne die Schwerpunktsetzung der berufsbezogenen und berufsübergreifenden Themen und Inhalte zu vernachlässigen (integrativer Ansatz des Klimaschutzes).

**Ressourcen-,
Umwelt- und
Klimaschutz als
Querschnitts-
thema**

5.2.2 Erstellung von Klimaschutzplänen

Die berufsbildende Schule legt ihre Ziele und Maßnahmen zum Ressourcenschutz, zum Umwelt- und Klimaschutz weitgehend selbst in einem Klimaschutzplan fest, orientiert sich dabei jedoch am Rahmenkonzept Klimaschutz des HIBB und an den vom LI erstellten Materialien. Der Klimaschutzbeauftragte der Schule ist verantwortlich für die Umsetzung des Klimaschutzplanes (vgl. hierzu Abschnitt 5.1.1).

Beispielhaft für das Handlungsfeld „Wärme“ eines Klimaschutzplans sind im Anhang 4 Maßnahme, Teilziel, Termin, Indikator usw. aufgeführt.

Partizipation von Berufsschülerin-

Von besonderem Stellenwert ist, dass die Schülerinnen und Schüler in die Entwicklungsprozesse ihres schuleigenen Klimaschutzplans und insbesondere in die Umsetzungsprozesse der darin festgehaltenen Klimaschutzmaßnahmen eingebunden sind, indem sie im Unterricht nach kreativen und phantasievollen Ideen für eine klimaschonende Schulentwicklung in den o. g. Handlungsfeldern suchen. Auf diese Weise partizipieren sie umfassend am Prozess der klimaverträglichen Gestaltung ihrer jeweiligen berufsbildenden Schule.

Beachtung von Nachhaltigkeitsdimensionen

Dafür sind, schulspezifisch determiniert, Anknüpfungspunkte zu suchen, um das Handlungsfeld Klimaschutz aus unterschiedlichen Perspektiven betrachten, unterrichtlich erarbeiten und schließlich im Schulleben umsetzen zu können. Grundsätzlich ist dabei zu beachten, dass die dem gesellschaftspolitischen Nachhaltigkeitsleitbild inhärenten Dimensionen – Soziales, Ökonomie und Ökologie – bei der Entwicklung von berufsbezogenen und berufsübergreifenden Inhalten und Kompetenzen gleichermaßen berücksichtigt werden. Darüber hinaus sind Wissen und Fertigkeiten handlungsorientiert im Kontext realer Gestaltungsmöglichkeiten zu vermitteln.

5.2.3 Umsetzung von Klimaschutzplänen

Klimaschutzpotentiale

Auf der Ebene der Umsetzung von Klimaschutzplänen liegt der Schwerpunkt einerseits auf dem Bewusstseins- und Wertewandel durch die pädagogische Verankerung des Klimaschutzes im Schulalltag. Andererseits soll die Klimabilanz der berufsbildenden Schule verbessert werden. Potenziale in den Schulen gibt es zahlreich, beispielsweise in den vorstehend genannten Handlungsfeldern (Strom, Wärme, Mobilität, Ernährung, Beschaffung oder Abfall). Allein verhaltensbedingt lassen sich bereits 15 bis 20 Prozent des Energieverbrauches vermeiden, wenn das Bewusstsein einer Schulgemeinschaft für die Herausforderung durch den Klimaschutz an ihrer Schule erst entwickelt und sie an den klimaschonenden Aktivitäten ihrer Schule beteiligt ist²⁰.

Beispiele für Klimaschutzmaßnahmen

Aus diesem zum Teil nicht nachhaltigen Ist-Zustand von Schulbetrieben resultieren vielfältige Bezugspunkte zum Handeln: Bereits durch einfache energie- und klimabewusste Verhaltensänderungen im Schulalltag, z. B. durch reflektiertes Heizen und Lüften, lässt sich der CO₂-Austoß einer berufsbildenden

²⁰ vgl. Dritte Fortschreibung des Hamburger Klimaschutzkonzeptes vom 04. 01. 11, Drucksache 19/8311

Schule signifikant reduzieren. Zusätzlich sind zahlreiche energie- und gebäude-technische Maßnahmen (Wartung bzw. Ersatz von Thermostatventilköpfen, Austausch alter Wärmepumpen, Optimierung der Nacht- und Wochenendabsenkung, Installation von Bewegungsmeldern oder ausschaltbaren Steckerleisten etc.) denkbar, die den spezifischen „CO₂-Fußabdruck“ einer berufsbildenden Schule verkleinern.

Anhand des schuleigenen Klimaschutzplans kommuniziert die Schule ihr Engagement, ihr Wissen, ihre Kompetenz sowie ihre konkreten Maßnahmen in der gesamten Schulgemeinschaft, im Stadtteil und im beruflichen Umfeld ihrer Bildungsgänge. Sowohl in der Schule als auch im Alltag soll das am Lernort Schule bearbeitete Thema Klimaschutz nachhaltig zu einem klimabewussten Verhalten der Schulgemeinschaft führen. Dabei sind die schulischen Klimaschutzbeauftragten keine technischen Beraterinnen oder Berater. Ihre zentrale Aufgabe ist es, über Prozesse der Bewusstseinsbildung sämtlicher Mitglieder der Schulgemeinschaft Ressourcen-, Umwelt- und Klimaschutzeffekte zu realisieren.

5.2.4 Verstetigung und Qualitätssicherung

Neben den vorgenannten Strukturzielen sind die jeweils schulspezifisch in einem Klimaschutzplan festgelegten Maßnahmen in Form eines „differenzierten Arbeitsplans“ (Wer macht was wann mit wem?) umzusetzen. Über den Grad der Erreichung ihrer klimaschutzbezogenen Schulentwicklungsziele legen die Schulen jährlich Rechenschaft ab. Um intersubjektiv kontrollier- und nachvollziehbare Aussagen hinsichtlich der Erreichung schulischer Klimaschutzziele treffen zu können, sind in den jeweiligen Planungstableaus Indikatoren definiert, anhand derer sich der jeweilige Zielerreichungsgrad messen und abbilden lässt. Auf diese Weise ist die Erfüllung von Qualitätsstandards gewährleistet:

**Indikatoren zur
Messung der
Zielerreichung**

**Qualitäts-
standards**

- zentrale BNE-Zeiten (KS-Veranstaltung / KS-Tag / KS-Projektwoche / KS-Forum ...) verbindlich für die berufsbildende Schule
- konzertierte Aktionen im Bereich BNE / KS [regelmäßige Treffen der KS-Runde (schulintern) und des KS-Tisches (schulübergreifend)], Arbeitsprogramme erstellen, themenbezogene KS-Kooperationen bzw. -Partnerschaften
- Projekte / Wettbewerbe (interdisziplinär) initiieren und für diese Öffentlichkeitswirkung herstellen (Stadtteilbezug)
- BNE / KS – themenzentrierte Begrüßung der „neuen“ Schülerschaft
- jährliche Bilanzkonferenzen („gewollt – gemacht“) transparent für die Schulgemeinschaft unter Einbeziehung aller Beteiligten: Rechenschaft ablegen, entsprechende Öffentlichkeitswirkung herstellen
- Zertifizierungen: Umweltschule in Europa – Internationale Agenda 21 Schule / Klimabär / Klimaschule / Ökoprofit u. a. m.

Die jeweils eingereichten Klimaschutzpläne werden mit Unterstützung eines externen Instituts dahingehend überprüft, ob sie sämtliche vom LI definierten Kriterien für das Gütesiegel „Klimaschule“ erfüllen.

Evaluation

Im Sinne eines kontinuierlichen Verbesserungsprozesses überprüfen die im Bereich des Klimaschutzes engagierten Schulen im jährlichen Turnus die Umsetzung der in ihrem jeweiligen Klimaschutzplan festgeschriebenen Strategien und Maßnahmen. In diesem Zusammenhang werden die pädagogischen Maßnahmen evaluiert und die CO₂-Emissionen der Schule in ihrer jeweiligen CO₂-Schulbilanz abgebildet. Auf Grundlage einer Soll-Ist-Analyse werden die weiteren Ziele und Maßnahmen ggf. angepasst und damit die Klimaschutzaktivitäten der Schule kontinuierlich fortgeschrieben. Zur Verstärkung ihrer Nachhaltigkeits- und Klimaschutzaktivitäten können sich die Schulen an Zertifizierungen beteiligen.

Motto:
„Ein prima Klima“

Die personelle Verantwortlichkeit und Zuständigkeit in der Schule liegt in erster Linie bei den Klimaschutzbeauftragten. Die mit dem Schulleben verbundenen klimarelevanten Entscheidungen sind auf Klimaschutztauglichkeit zu überprüfen, entsprechende Klimaschutzempfehlungen zu erarbeiten und unter dem Motto „Ein prima Klima“ möglichst öffentlichkeitswirksam zu kommunizieren.

Anhang

Anhang 1: Abkürzungen

BNE	Bildung für nachhaltige Entwicklung
Drs.	Drucksache
HIBB	Hamburger Institut für Berufliche Bildung
HmbSG	Hamburgisches Schulgesetz
IPCC	Intergovernmental Panel on Climate Change (Zwischenstaatlicher Ausschuss für Klimaänderungen im Rahmen der UN mit Sitz in Genf, im Deutschen oft als „Weltklimarat“ bezeichnet)
KS	Klimaschutz
LI	Landesinstitut für Lehrerbildung und Schulentwicklung
WiBeS	Wissensmanagement für berufliche Schulen
ZEWU	Zentrum für Energie-, Wasser- und Umwelttechnik

Anhang 2: Veröffentlichungen / Quellen / Internetadressen

BMU (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit) (Hrsg.) 1992: Umweltpolitik. Konferenz der Vereinten Nationen für Umwelt und Entwicklung im Juni 1992 in Rio de Janeiro – Dokumente – Agenda 21. Bonn

Bürgerschaftsdrucksache 18/2238 „Unterstützung der UN-Dekade Bildung für nachhaltige Entwicklung 2005 - 2014 in Hamburg“ vom 10. Mai 2005

Bürgerschaftsdrucksache 18/6803 „Haushaltsplan 2007/2008 ‘Hamburger Klimaschutzkonzept 2007-2012’“ vom 21. August 2007

Bürgerschaftsdrucksache 19/5474 „Leitbild Hamburg: Wachsen mit Weitsicht“ vom 23. Februar 2010

Giddens, Anthony 2009: The Politics of Climate Change. Cambridge; Malden: Polity Press

Haan, Gerhard de; Kamp, Georg; Lerch, Achim; Martignon, Laura; Müller-Christ, Georg; Nutzinger, Hans-G. 2008: Nachhaltigkeit und Gerechtigkeit. Grundlagen und schulpraktische Konsequenzen. Berlin; Heidelberg: Springer

Hamburger Erklärung der Partnerstädte 1997 mit Bezug auf die Aalborg-Charta 1994

Hamburger Klimaschutzkonzept 2007-2012: Mitteilung des Senats an die Bürgerschaft. Haushaltsplan 2009/2010. „Fortschreibung des Hamburger Klimaschutzkonzepts 2007-2012“. Einzelplan 6 „Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt“. Berichterstattung über die programmatische Weiterentwicklung, die Umsetzung der Maßnahmen sowie die geplante Mittelverteilung 2010 (zweite Fortschreibung). Drucksache 19/4906 vom 22. 12. 09 [[http://klima.hamburg.de/contentblob/3186284/data/ klimaschutzkonzeptfortschreibung-2.pdf](http://klima.hamburg.de/contentblob/3186284/data/klimaschutzkonzeptfortschreibung-2.pdf), download am 26.04.2012]

Hamburger Klimaschutzkonzept 2007-2012: Mitteilung des Senats an die Bürgerschaft. „Fortschreibung des Hamburger Klimaschutzkonzepts 2007-2012“. Berichterstattung über die programmatische Weiterentwicklung, die Umsetzung der Maßnahmen 2010 sowie die geplante Mittelverteilung 2011 (dritte Fortschreibung). Drucksache 19/8311 vom 04.01.11 [<http://klima.hamburg.de/contentblob /3186316/data/klimaschutzkonzeptfortschreibung-3.pdf>, download am 26.04.2012]

Hamburger Klimaschutzkonzept 2007-2012: Mitteilung des Senats an die Bürgerschaft. „Fortschreibung des Hamburger Klimaschutzkonzepts 2007-2012“. Berichterstattung über die programmatische Weiterentwicklung, die Umsetzung der Maßnahmen 2011 sowie die geplante Mittelverteilung 2012 (vierte Fortschreibung) [<http://klima.hamburg.de/contentblob/3203148/data/klimaschutzkonzept-fortschreibung-2011-12.pdf>, download am 26.04.2012]

Hauff, Volker (Hrsg.) 1987: Unsere gemeinsame Zukunft. Der Brundtland-Bericht der Weltkommission für Umwelt und Entwicklung [World Commission on Enviromen-tal and Development (WCED)]. Greven: Eggenkamp

IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) 2008: Klimaänderung 2007.

Synthesebericht. Übersetzung des Syntheseberichts zum IPCC-Bericht "Climate Change 2007" von der deutschen IPCC-Koordinierungsstelle. 4. Sachstandsbericht. Berlin [<http://www.de-ipcc.de/de/128.php>, download am 09.07.2011]
IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) 2011: Special Report on Re-newable Energy Sources and Climate Change Mitigation. Cambridge u. a.: Cambridge University Press [siehe zu den IPCC-Sonderberichten: <http://www.de-ipcc.de/de/129.php>]

LI (Landesinstitut für Lehrerbildung und Schulentwicklung): Klimaschutz an Schulen (<http://li.hamburg.de/klimaschutz/>)

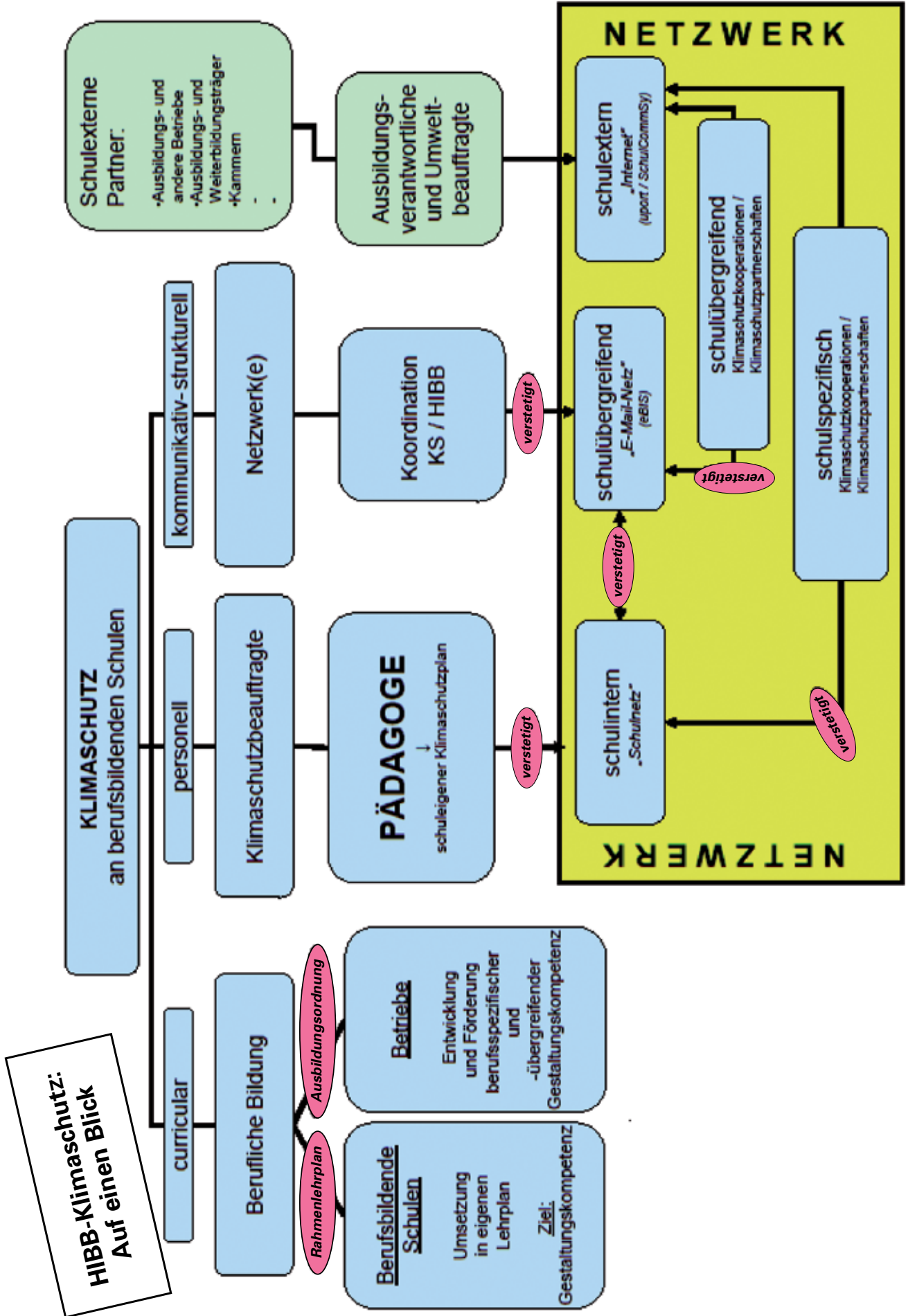
Meffert, Heribert / Burmann, Christoph / Kirchgeorg, Manfred 2008: Marketing. Grundlagen marktorientierter Unternehmensführung. Konzepte – Instrumente – Praxisbeispiele. 10. Aufl. Wiesbaden: Gabler / GWV Fachverlage

Schaltegger, Stefan / Wagner, Marcus (eds.) 2006: Managing the Business Case for Sustainability. The Integration of Social, Environmental and Economic Performance. Sheffield: Greenleaf

SchulCommSy (Schul-Community-System): webbasierte Kooperationsplattform (Unterrichtsergänzende und andere schulische Aktivitäten) (www.hamburg.schulcommsy.de)

Uport (Umweltportal Hamburg): webbasierte Kooperationsplattform – Austausch von klimaschutzrelevanten Informationen (www.uport-hh.de)

Anhang 3: Auf einen Blick: Die wesentlichen Aspekte des Klimaschutzkonzeptes



Anhang 4: Auszug aus dem schulspezifischen Klimaschutzplan der Staatlichen Handelsschule Altona [H 6]

Planungsübersicht

Staatliche Handelsschule Altona
[H 6]

Stand: 24.11.2011

Als generelle Ziele hat sich die Staatliche Handelsschule Altona [H6] die Reduzierung ihrer CO₂-Emissionen auf minus 18,3 % bis 2020 in Bezug auf das Jahr 2010 sowie den Erwerb von Handlungskompetenzen in der gesamten Schulgemeinschaft zum Thema Klimaschutz gesetzt. Indikatoren hierfür sind a) der Anteil der Reduzierung an CO₂-Emissionen pro Jahr sowie b) verschiedene maßnahmenorientierte Indikatoren im pädagogischen Feld.

Ausgangslage

192.655 kg

CO₂-Emissionen im Jahr 2010 für Strom und Heizenergie (Wert aus der CO₂-Schulbilanz bzw. aus der fifty/fifty-Prämienabrechnung)

Planungsziele

In der Tabelle sind die geplanten CO₂-Reduktionen aus allen Handlungsfeldern zusammengefasst.

Übersicht CO ₂ -Reduktionen			
Handlungsfeld	kurzfristig 2012	mittelfristig 2015	langfristig 2020
übergreifend			
Wärme	19.000 kg	33.000 kg	40.000 kg
Strom	1.465 kg	6.615 kg	8.315 kg
Abfall	705 kg	2.355 kg	2.955 kg
Beschaffung	1.010 kg	1.360 kg	1.810 kg
Ernährung	11.500 kg	11.900 kg	12.150 kg
Mobilität			
Prognose nach Planung	33.680 kg	55.230 kg	65.230 kg
Soll nach Reduktionspfad	7.629 kg	18.510 kg	35.242 kg
	4,0%	9,6%	18,3%

Handlungsfeld Wärme									
Unsere Ziele im Bereich Wärme sind die Reduzierung der Heizenergie-Verbräuche und das Vorbringen regenerativer Energien an unserer Schule.									
Nr.	Maßnahme	Teilziel	Termin	Indikator	verantwortlich	Akteure für die Umsetzung	Planungsziele: CO ₂ -Reduktion und Handlungskompetenzen		
							kurzfristig 2012	mittelfristig 2015	langfristig 2020
						Summe	19.000 kg	33.000 kg	40.000 kg
W1	Analyse der Gebäudehülle mit Wärmebildkamera / Ergebnisse SBH vorlegen	Heizenergie sparen	02.05.2011	Gaszähler	Klimaschutzbeauftragter	Schulleiterin / SBH / RUK-Beauftragter	30% der Schwachstellen aufgedeckt	50% der Schwachstellen aufgedeckt	80% der Schwachstellen aufgedeckt
W2	Teilnahme an BSU-Pilotprojekt: Optimierung der Heizleistung	Heizenergie sparen	ab 2011	Gaszähler	Schulleiterin / BSU-Personal / SBH / Hausmeister	BSU-Personal / Hausmeister	5.000 kg	10.000 kg	15.000 kg
W3	Außenfühler: LZ → Parkplatz-Ecke; Heizkörper reinigen/entlüften, WC-Haus: Heizungsrohre instand setzen	Heizenergie sparen	Ende 2011	Gaszähler	Hausmeister	Hausmeister / Heizungsinstallationsbetrieb	1.500 kg	2.000 kg	2.000 kg
W4	alle Thermostatventilköpfe erneuern: Verwaltung, Haus 3+4, Kantinen, WC-Haus	Heizenergie sparen	Ende 2011	Gaszähler	Hausmeister	Hausmeister / Heizungsinstallationsbetrieb	4.500 kg	4.500 kg	4.500 kg
W5	Thermostatventilköpfe regelmäßig prüfen, warten / ggf. ersetzen	Heizenergie sparen	ab 2012	Gaszähler	Hausmeister	Hausmeister / Betriebsarbeiter	3.000 kg	4.000 kg	5.000 kg
W6	Nacht- u. Wochenendabsenkung prüfen u. ggf. optimieren, Raumtemp. auf Sollwerte	Heizenergie sparen	2012	Gaszähler	Mitglieder der RUK-AG / Hausmeister	SBH / Hausmeister / Betriebsarbeiter	5.000 kg	5.000 kg	5.000 kg
W7	Heizenergie- und Klimadetektive überprüfen Lüftungsverhalten und schließen Fenster	Heizenergie sparen	ab Schuljahr 2013/2014	Gaszähler	RUK-Beauftragter / Mitglieder der RUK-AG	1 Schüler/-in und 1 Vertreter/-in je Klasse		4.000 kg	5.000 kg
W8	Temperaturprofile einzelner Schulräume mit Temperatur-Datenlogger erstellen	Heizenergie sparen	2014	Gaszähler	RUK-Beauftragter / Mitglieder der RUK-AG	RUK-Beauftragter / Mitglieder der RUK-AG		1.500 kg	1.500 kg
W9	Dichtungen von Fenstern und Türen überprüfen und ggf. erneuern	Heizenergie sparen	2014	Gaszähler	SBH / Hausmeister	SBH / Hausmeister / Betriebsarbeiter		500 kg	500 kg
W10	Turnhalle: Warmwasserverbrauch reduzieren / Vorhaltezeiten u. -temperatur optimieren	Heizenergie sparen	2014	Gaszähler	SBH / Hausmeister	SBH / Hausmeister / Betriebsarbeiter		1.500 kg	1.500 kg

CO₂-Schulbilanz der H 6

geplante jährliche Minderung: **2,00%**

	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Emissions-Ziel				192.655 kg	188.802 kg	185.026 kg	181.325 kg	177.699 kg	174.145 kg	170.662 kg	167.249 kg	163.904 kg	160.626 kg	157.413 kg
Emission	134.963 kg	163.251 kg	162.720 kg	192.655 kg										

Reduktions-Ziel gegenüber Vorjahr					3.853 kg	3.776 kg	3.701 kg	3.627 kg	3.554 kg	3.483 kg	3.413 kg	3.345 kg	3.278 kg	3.213 kg
reale Reduktion gegenüber Vorjahr														
Summe der Reduktionsziele					3.853 kg	7.629 kg	11.330 kg	14.956 kg	18.510 kg	21.993 kg	25.406 kg	28.751 kg	32.029 kg	35.242 kg
Summe der realen Reduktionen														

	Summe CO ₂ -Emissionen	134.963 kg	163.251 kg	162.720 kg	192.655 kg
Umrechnungsfaktor					
1 Strom	0,575 kg/kWh	46.829 kg	42.018 kg	35.899 kg	45.310 kg
2 Heizenergie	0,200 kg/kWh	88.134 kg	121.233 kg	126.821 kg	147.345 kg
3 PV-Anlage	0,575 kg/kWh				
4 Solarthermie	0,200 kg/kWh				
5 Mobilität					

