



**haks**  
HandwerksAusbildung  
für Klimaschutz



**BBNE**

Ein ESF-Programm des BMUB

HAKS Infoblatt 1

# Klimaschutz ist unsere Zukunft

[www.haks-projekt.de](http://www.haks-projekt.de)



# Klimaschutz ist unsere Zukunft

Wohin Versäumnisse im Klimaschutz führen, ist mittlerweile auch hierzulande deutlich spürbar: Der Begriff Klimawandel ist in aller Munde. Er führt in Deutschland zu heißen trockenen Sommern, feuchten Wintern und zu einer Zunahme von extremen Wetterereignissen. Dies stellt nicht nur Natur und Mensch vor große Herausforderungen, sondern auch das Bauhandwerk. Doch was passiert, wenn sich das Klima verändert und was haben eigentlich Klimaschutz und Handwerk miteinander zu tun?

## Klima im Wandel

Die Erwärmung des Klimasystems ist wissenschaftlich belegt: Die Atmosphäre und der Ozean haben sich erwärmt, Schnee- und Eismengen gehen zurück, der Meeresspiegel ist angestiegen und die Konzentration der Treibhausgase hat zugenommen. Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler konnten seit den 1950er Jahren Veränderungen beobachten, die es vorher in diesen Ausmaßen nicht gab.

### ATMOSPHERE

Jedes der vergangenen drei Jahrzehnte war an der Erdoberfläche wärmer als alle vorangehenden Jahrzehnte. Dabei ist die atmosphärische Konzentration von Kohlendioxid, Methan und Lachgas auf Werte angestiegen, die seit den letzten 800.000 Jahren noch nie vorgekommen sind. Die Kohlendioxidkonzentration ist seit der vorindustriellen Zeit um 40 Prozent angestiegen.



### OZEAN

Es ist sicher, dass sich der Ozean von 1971 bis 2010 erwärmt hat. Die Wärme dringt von der Oberfläche in den tiefen Ozean vor und beeinflusst die Ozeanzirkulation. Der Ozean hat ungefähr 30 Prozent des emittierten Kohlendioxids aufgenommen und dadurch eine Versauerung erfahren.



### EISMASSEN

Während der vergangenen beiden Jahrzehnte haben die Eisschilde in Grönland und in der Antarktis an Masse verloren, weltweit sind die Gletscher fast überall weiter abgeschmolzen. Alpengletscher haben beispielsweise rund ein Drittel ihrer Fläche verloren. Die Ausdehnung des Meereises und die Schneebedeckung in der Nordhemisphäre im Frühjahr haben weiter abgenommen.



### MEERESSPIEGEL

Die Geschwindigkeit des Meeresspiegelanstieges ist seit Mitte des 19. Jahrhunderts aufgrund der zunehmenden Ozeanerwärmung und des zunehmenden Massenverlustes von Gletschern größer geworden. Im Zeitraum von 1901 bis 2010 ist der mittlere globale Meeresspiegel um 0,19 m angestiegen.



## Der Mensch als Klimafaktor

Der Einfluss des Menschen auf das Klima ist eindeutig – da gibt es nichts dran zu rütteln. Zwar ist der Treibhauseffekt ein uraltes Phänomen. Doch seit einigen Jahrzehnten hat eine Erwärmung des Klimas auf der Erde begonnen, die ohne den menschlichen Einfluss nicht zu erklären ist. Grund dafür ist der durch menschliches Handeln verursachte Treibhauseffekt – ganz konkret unser modernes Leben in den Industriegesellschaften:

- 1 Für Autos und Flugzeuge, Computer, Smartphones und Fabriken bauen wir Rohstoffe ab, die in mehreren hundert Millionen Jahren entstanden sind.
- 2 Die Verbrennung von Kohle, Gas und Öl verursacht hohe Treibhausgasemissionen.
- 3 In Deutschland werden allein elf Prozent der Emissionen durch private Haushalte verursacht. Dazu gehören im Wesentlichen Raumwärme und Warmwasser.

## Für Menschen unverzichtbar: Energie

Ein großes Problem ist unser Bedarf an Energie – denn der ist enorm. Doch was kann dagegen getan werden? Der Teufel steckt hier nicht im technischen Detail, sondern im Umfang des globalen Energiebedarfs:

- 1 Der weltweite Bedarf an Energie wächst derzeit alle 18 Monate um einen Betrag, der dem gesamten deutschen Energiebedarf entspricht.
- 2 Etwa 80 Prozent des globalen Energiebedarfs wird mit Öl, Kohle und Erdgas gedeckt.
- 3 Weltweit wird in jedem Jahr immer noch mehr CO<sub>2</sub> in die Luft emittiert als im Vorjahr.

Dies stellt die Menschen vor eine große Herausforderung, denn nur mit erneuerbaren Energien werden wir diese Probleme kurzfristig nicht lösen können. Für uns ergeben sich daraus klare Konsequenzen:

1

### Energie und Rohstoffe sparsam und effizient einsetzen

Das schont nicht nur unseren Geldbeutel, sondern ist auch für das Klima gut.

2

### Klug investieren ist wichtig

Dass Energie teuer wird, sollte beim Kauf von neuen Elektrogeräten und Fahrzeugen oder beim Hausbau bedacht werden.

3

**Energie spielt eine Schlüsselrolle** – auch im Handwerk, denn hier geht es um klimaschonende und energieeffiziente Techniken.

4

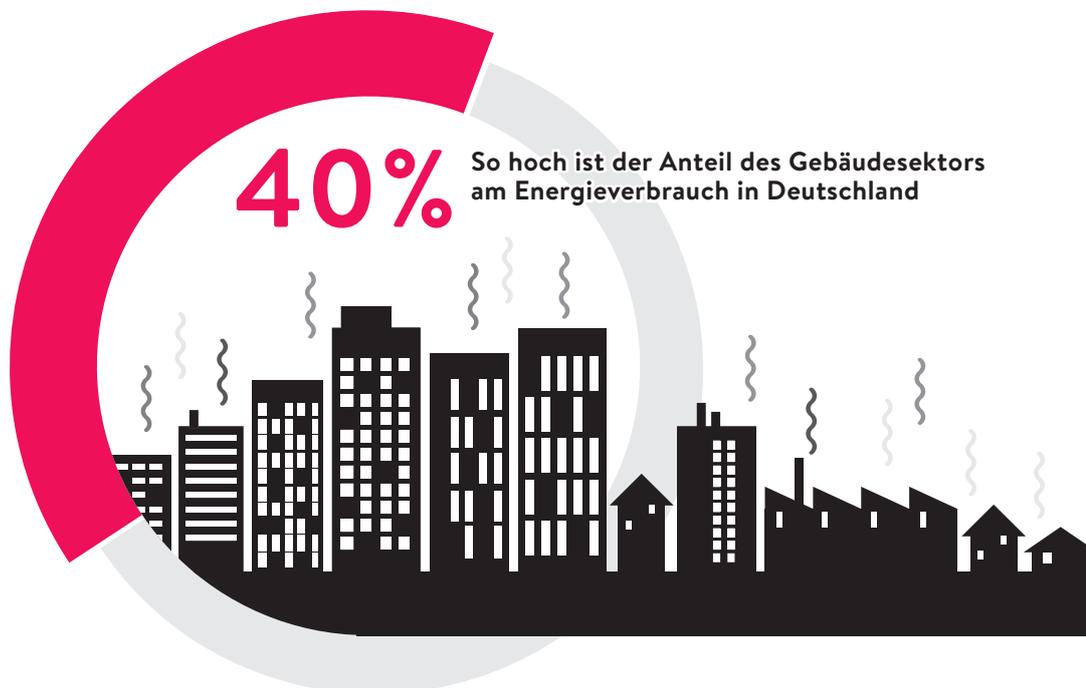
### Bildung forcieren

Das Wissen, wie energiesparendes und klimaschützendes Handeln geht, muss auf allen Ebenen, im Privaten wie im Beruf, vom Kind über den Auszubildenden bis zum Meister ausgebildet werden.

40%

So hoch ist der Anteil des Gebäudesektors am Energieverbrauch in Deutschland

Fast 40 Prozent des Energieverbrauchs in Deutschland gehen auf das Konto des Gebäudesektors. Privathaushalte benötigen allein für Heizung und Warmwasser 85 Prozent der Energie. (Quelle: BMWi 2014)



## Folgen für das Handwerk

Neben Meeresspiegelanstieg und Gletscherschmelze sind der Temperaturanstieg, Hochwassergefahr und Extremwetterereignisse Auswirkungen des Klimawandels, die auch im Handwerk eine bedeutende Rolle spielen. Hitzewellen, Stürme und Starkniederschläge können erhebliche Schäden an Infrastruktur und Bausubstanz verursachen. Das Bauhandwerk muss auf diese Herausforderungen reagieren und klimaschützendes Bauen in seinen Arbeitsalltag integrieren.

## Die Zukunft im Blick

Klimaschutz bietet für das Handwerk gute Zukunftschancen, denn hier liegt die Kompetenz für die Verbreitung klimaschonender und energieeffizienter Techniken. Dies ist umso wichtiger, da beinahe 40 Prozent der CO<sub>2</sub>-Emissionen im Gebäudebereich entstehen. So können beispielsweise mithilfe energetischer Sanierungsmaßnahmen nicht nur große Mengen an Kohlendioxid, sondern auch immense Energiekosten eingespart werden.



Die Zukunft im Blick - In Sachen Klimaschutz müssen alle Generationen an einem Strang ziehen.



Energieeinsparungen durch energieeffizientes Bauen und Sanieren (in Terawattstunde). (Quelle: FIW 2016)

## Ohne Klimaschutz läuft nichts

Kundinnen und Kunden fragen im Zuge ihrer Bau- und Sanierungsplanung zunehmend nach handwerklichen Lösungen, die einerseits umweltfreundlich und wertbeständig sind, die Energiekosten niedrig halten und zudem das Klima schonen, andererseits die Einhaltung qualitativer Baustandards sichern. Es gilt nun, diese Erfordernisse im betrieblichen Alltag unter einen Hut zu bringen, dabei wettbewerbsfähig zu bleiben und Energieeffizienz und Klimaschutz im Blick zu behalten. Hier kommt „HAKS – HandwerksAusbildung für Klimaschutz“ ins Spiel.

## Über das Projekt

Mit „**HAKS – HandwerksAusbildung für Klimaschutz**“ steht Handwerkerinnen und Handwerkern eine kostenlose Weiterbildung zur Verfügung, mit der sich Handwerksbetriebe für gewerkeübergreifendes und energieeffizientes Bauen und Sanieren qualifizieren.

Die Teilnahme an HAKS ergänzt die bestehende Ausbildung im Handwerk und gilt als freiwillige Zusatzqualifikation. Zusammen mit Handwerksbetrieben möchte HAKS die Qualität am Bau verbessern, Schlüsselqualifikationen für gewerkeübergreifendes Bauen und Sanieren vermitteln, Auszubildende und ihre Ausbilderinnen und Ausbilder für mehr Klimaschutz auf dem Bau qualifizieren und die Möglichkeiten des Einsatzes digitaler Medien aufzeigen.

## Projektpartner

HAKS ist eine Qualifizierungsinitiative, die seit dem Jahr 2016 für die Verbindung von Klimaschutz und gewerkeübergreifendem Bauen und Sanieren steht und länderübergreifend in fünf Modellregionen durchgeführt wird:

- Klimaschutzagentur energiekonsens im Land Bremen
- Energieagentur Region Göttingen
- Klimaschutzagentur Region Hannover
- Klimaschutzagentur Weserbergland
- ZEBAU – Zentrum für Energie, Bauen, Architektur und Umwelt aus Hamburg.

Kooperationspartner für das Bildungskonzept ist das **Institut Technik und Bildung** der Universität Bremen.

Das Projekt „HAKS - HandwerksAusbildung für Klimaschutz“ wird im Rahmen des ESF-Bundesprogramms „Berufsbildung für nachhaltige Entwicklung befördern. Über grüne Schlüsselkompetenzen zu klima- und ressourcenschonendem Handeln im Beruf – BBNE“ durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit und den Europäischen Sozialfonds gefördert.

**Herausgeber**

Bremer Energie-Konsens GmbH  
gemeinnützige Klimaschutzagentur  
Am Wall 172/173  
28195 Bremen  
Telefon: 0421-376 671-0  
haks@energiekonsens.de  
www.haks-projekt.de

**Redaktion**

Heinfried Becker, Hanna Derksen, energiekonsens  
Lena Rott, ecole – Agentur für Ökologie und Kommunikation

**Bild- & Quellennachweise:**

Greenpeace e.V. (2016): Extremwetter & Klimawandel. Eine flexible Unterrichtseinheit für die Mittelstufe. Online unter: <https://www.greenpeace.de/presse/publikationen/bildungsmaterial-extremwetter-und-klimawandel> (zuletzt abgerufen am 15.11.2017).

Greenpeace e.V. (2017): Was ist der Treibhauseffekt? Online unter: <https://www.greenpeace.de/themen/klimawandel/was-ist-der-treibhauseffekt> (zuletzt abgerufen am 15.11.2017).

IPCC (2013/2014): Klimaänderung 2013/2014: Zusammenfassungen für politische Entscheidungsträger. Beiträge der drei Arbeitsgruppen zum Fünften Sachstandsbericht des Zwischenstaatlichen Ausschusses für Klimaänderungen. Bonn, Wien, Bern.

IPCC (2014): Klimaänderung 2013: Naturwissenschaftliche Grundlagen. Häufig gestellte Fragen und Antworten – Teil des Beitrags der Arbeitsgruppe I zum Fünften Sachstandsbericht des Zwischenstaatlichen Ausschusses für Klimaänderungen. Bonn.

Umweltbundesamt (2017): Nationale Trendtabellen für die deutsche Berichterstattung atmosphärischer Emissionen 1990 bis 2015. Online unter: [https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/384/bilder/2\\_abb\\_entw-energiebed-thg-emi\\_2017-02-17.png](https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/384/bilder/2_abb_entw-energiebed-thg-emi_2017-02-17.png) (zuletzt abgerufen am 24.10.2017).

Wilhelm und Else Heraeus-Stiftung/Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren (Hrsg.) (2010): Klima. Die Erde und ihre Atmosphäre im Wandel der Zeiten. Hanau.

Icons/Vektor-Grafiken: Smashicons/Flaticon ([www.flaticon.com](http://www.flaticon.com)), Freepik ([www.freepik.com](http://www.freepik.com))

Titelbild: energiekonsens/Sandra Wagner

Foto Seite 4: energiekonsens/Antje Schimanke