



# BILDUNGS- VERSTÄNDNIS „MINT“

DER WOLFSBURGER  
BILDUNGSLANDSCHAFT



WIR  
WOLLEN  
WISSEN





◀ „Mein Lufraketenauto“,  
ein Workshop der  
Inszenierten Bildung  
in der Autostadt

# PRÄAMBEL

---

Im Rahmen eines Workshops erarbeitete die Projektgruppe MINT, bestehend aus Vertretern der Stadt Wolfsburg, der Autostadt GmbH, der phaeno gGmbH und der Wolfsburg AG, ein gemeinsames MINT-Verständnis. In Ergänzung zum bereits bestehenden Wolfsburger Bildungsverständnis<sup>1</sup> sowie in starker Anlehnung an das Grundsatzpapier<sup>2</sup> des Nationalen MINT-Forums wurde nachfolgendes Verständnis von Bildung im MINT-Bereich innerhalb der Wolfsburger Bildungslandschaft für die Stadt Wolfsburg entwickelt.

Das Akronym „MINT“ hat sich in der deutschsprachigen Öffentlichkeit zu einem Leitwort für die Bereiche Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik etabliert.

Ziel der Projektgruppe MINT ist es, ein gemeinsames Verständnis von Bildung im MINT-Bereich für die Stadt Wolfsburg zu entwickeln, durch Vernetzung und Kooperation die Wirkung der einzelnen Akteure zu verstärken, Synergien zu schaffen sowie die Verbesserung von Bildung im MINT-Bereich kommunal nachhaltig zu unterstützen.

<sup>1</sup>Stadt Wolfsburg (Hrsg.) (2013): Bildungsverständnis der „Wolfsburger Bildungslandschaft“.

<sup>2</sup>Nationales MINT Forum (Hrsg.) (2014): MINT Bildung im Kontext ganzheitlicher Bildung. München: Herbert Utz Verlag

# DIE MODERNE WELT VERSTEHEN

Bildung im MINT-Bereich ist eine notwendige Voraussetzung, um die moderne Welt zu verstehen, in ihr zu bestehen, und Herausforderungen der Menschheit durch Innovationen in diesen Feldern lösen zu können. Vor dem Hintergrund einer wachsenden Technologisierung nahezu aller Lebensbereiche (s. aktuellen Diskurs zur Digitalisierung) möchten die Akteure der Wolfsburger Bildungslandschaft den Lernenden zur gesellschaftlichen Teilhabe und zur verantwortlichen Mitgestaltung der Zukunft befähigen. Analog des Wolfsburger Bildungsverständnisses setzen sie sich daher für eine frühe, kontinuierliche und für alle Lebensphasen offene und übergreifende Bildung im MINT-Bereich ein. Bildung im MINT-Bereich soll nicht nur auf Wissen des Einzelnen abzielen, sondern vor allem auf eine grundlegende Vertrautheit mit der von Wissenschaft und Technik geprägten Welt.

Die öffentliche Diskussion zur Bedeutung der Bildung im MINT-Bereich wird häufig im Kontext eines Fachkräftemangels in technischen Berufen geführt. Unstrittig ist, dass Deutschland seinen gesellschaftlichen Wohlstand nur bewahren kann, wenn es gelingt, junge Menschen für MINT-Berufe und für die Forschung in diesen Feldern zu interessieren. Besonders am Wirtschaftsstandort Wolfsburg, der aufgrund seiner hohen Dichte an Forschung und Entwicklung zu einer der führenden und dynamischsten Regionen Deutschlands gehört, ist die akademische und nicht-akademische Ausbildung von Fachkräften unabdingbar. Sie sorgen für innovative, nachhaltige<sup>3</sup> technische Entwicklungen in den Unternehmen, für Patente und Erfindungen und tragen so dazu bei, den Wirtschaftsstandort Wolfsburg zu stärken.

<sup>3</sup>Lexikon der Nachhaltigkeit (2014): Weltkommission für Umwelt und Entwicklung (Brundtland Bericht)

Jenseits der spezifischen Nachwuchsförderung ist MINT-Bildung in einem umfassenden Sinne aber auch ein Projekt der „gesellschaftlichen Aufklärung“: Wesentliche Aspekte unserer Gesellschaft und unserer Kultur lassen sich ohne eine entsprechende Grundbildung weder verstehen noch beurteilen.

## MINT-Bildung als

## „gesellschaftliche Aufklärung“

Neben der formalen Bildung in den Schulen und Hochschulen spielen hier auch die unterschiedlichsten Varianten nicht-formaler Bildung eine entscheidende Rolle.

Der Lernende soll angesichts der Geschwindigkeit und Intensität der wissenschaftlichen und technischen Entwicklungen vorbereitet sein. Fundiertes Wissen befähigt den Einzelnen die mit diesen Entwicklungen verbundenen Chancen und Risiken zu erkennen, am gesellschaftlichen Diskurs teilnehmen zu können und eine nachhaltige Entwicklung mitzugestalten.

Schülerinnen und Schüler  
im Biolabor des phaeno ▼

Foto: Janina Snatzke



Bildung im MINT-BEREICH ist Teil der Allgemeinbildung

---

# INTERDISZIPLINÄRE DENKWEISEN

Bildung im MINT- Bereich wird als ein Aspekt der Allgemeinbildung verstanden. In pädagogischen Einrichtungen wie dem Kindergarten und der Schule zielt die Bildung im MINT-Bereich nicht auf die Förderung des Nachwuchses für MINT-Berufe ab. Sie zielt vielmehr darauf ab, alle Menschen mit wichtigen Aspekten der Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik vertraut zu machen, Interesse zu wecken und ein fachlich fundiertes Grundverständnis aufzubauen.

Zu einer breiten Allgemeinbildung gehört es deshalb, dass Schülerinnen und Schüler aber auch Studierende

interdisziplinäre Denkweisen kennenlernen und sich darin ausprobieren dürfen.

**Ein fachlich fundiertes**

**Grundwissen aufbauen**

Dabei ist zu beachten, dass verschiedene Fachspezifika nicht gegenseitig auf- oder abgewertet, sondern in ihren unterschiedlichen Stärken für die Fachfragen und möglicherweise Schwächen für andere Gebiete transparent vermittelt und mit gegenseitiger Wertschätzung behandelt werden.



Das betrifft die Sicht von MINT auf andere Fächer ebenso, wie andere Fachgebiete, die sich mit MINT auseinandersetzen.

## Kreativität im Umgang mit wichtigen Grundlagen

MINT fördert und übt den Umgang mit empirischen Sachverhalten und unterstützt beim Lösen von Problemen. Erkennen von neuen Herausforderungen, Beherrschen von Systematiken, Kreativität im Umgang mit wichtigen Grundlagen und Einschätzungen des ganzheitlichen Nutzens sind Fähigkeiten, die zu erfolgreicher Zukunftsgestaltung führen.

Phänomene sichtbar machen  
im phaeno ▼



Foto: Janina Snatzke

Experimentieren in der  
Naturerkundungsstation (NEST) ▼



# WISSENSCHAFTLICH- TECHNISCHE WELT

Unsere Umwelt, unsere Kultur und unsere Gesellschaft werden durch ein wissenschaftliches Weltverständnis, naturwissenschaftliche Erkenntnisse und durch die Nutzung von Technik geprägt. Aufgabe einer umfassenden Bildung im MINT-Bereich ist es, den Lernenden zu befähigen Voraussetzungen, Bedingungen und Folgen des Einsatzes neuer Technologien zu reflektieren, zu bewerten und danach handeln zu können.

Darüber hinaus liefern mathematische und naturwissenschaftlich-technische Erkenntnisse und Verfahren, sowie

digitale Kompetenzen wichtige Beiträge für viele andere Fachwissenschaften.

**Dinge einordnen**

**und bewerten können**

Auf der Basis einer grundlegenden Bildung im MINT-Bereich sollen Lernende, die sich beruflich nicht vertieft mit diesen Bereichen befassen, befähigt werden, diese Beiträge besser einzuordnen und zu verstehen.



◀ „Unter Strom“,  
ein Workshop der  
Inszenierten Bildung  
in der Autostadt





Alltagsphänomene anstelle von Formelsammlungen

---

# ORIENTIERUNG AN PHÄNOMENEN

Bildung im MINT-Bereich sollte sich zuerst an Phänomenen orientieren.

Eine Reihe von Studien zeigen, dass Schülerinnen und Schüler Fächern wie Chemie und Physik schon früh mit „Desinteresse“ oder gar „Angst“ begegnen. Die frühe Beschränkung auf Formeln und Berechnungen trägt zur Demotivation bei.

Naturwissenschaftliche Zugänge sind zu wenig von Phänomenen des Alltags und zu viel durch vorschnelle Abstrahierung und Mathematisierung geprägt.

Jungen Menschen soll daher ermöglicht werden, Gegenstände ihres

Alltags aus allen denkbaren und sich auch auf den ersten Blick nicht sofort aufdrängenden Perspektiven zu betrachten, um dann Verbindungen zu anderen Themen zu entdecken und zu beschreiben.

Durch die Verbindung von Alltagsphänomenen mit naturwissenschaftlichen Grundlagen und technischen Problemlösungen wird ein neuer Zugang zu MINT vermittelt. Tatsächlich ist der Zugang zu MINT über viele Herangehensweisen möglich. Beispielsweise kann über die Einbeziehung aller Sinne besonders erlebnisreich für MINT-Themen begeistert werden.

# ZUSAMMENLEBEN IN EINER MODERNEN GESELLSCHAFT

MINT unterstützt Haltungen, die für das Zusammenleben in einer modernen Gesellschaft sehr wichtig sind.

Wie durch andere Disziplinen auch, werden durch MINT-Bildung verschiedene Facetten von Wissen und Kompetenzen einschließlich Einstellungen, Orientierungen und Haltungen entwickelt.

**MINT unterstützt**

**zentrale Haltungen**

Die Beschäftigung mit den Inhalten der MINT-Disziplinen aktiviert besonders zwei Gruppen von Haltungen: Zum einen Offenheit und Staunen sowie -

bezüglich der Gegenstände dieser Disziplinen - Genauigkeit und Überprüfbarkeit.

Zum anderen - im Zusammenhang mit der Deutung der beobachteten Phänomene - Faktenorientierung, Abstraktionsneigung, Objektivität und Rationalität.

Dies sind Haltungen, die im alltäglichen Umgang bei der Beurteilung von Sachverhalten und der eigenen Entscheidungsfähigkeit eine wichtige Rolle zur Entfaltung der Selbstwirksamkeit spielen.

Darüber hinaus liefern mathematische und naturwissenschaftlich-technische Erkenntnisse und Verfahren, sowie digitale Kompetenzen wichtige Beiträge für viele andere Fachwissenschaften.

# IMPRESSUM

---

## TEXTENTWURF

---

### **Projektgruppe Bildungsverständnis MINT:**

Katharina Braun Wolfsburg AG  
Brenda Frey Autostadt GmbH  
Michel Junge phaeno gGmbH  
Bernd Manthey Wolfsburg AG  
Dr. Michael Pries Autostadt GmbH  
Alexandra Schautz phaeno gGmbH  
Petra Schmieta-Lüdtke Stadt Wolfsburg  
Guido Stolle Stadt Wolfsburg  
Jörg Stoyke Wolfsburg AG  
Dr. Mareike Wilms phaeno gGmbH

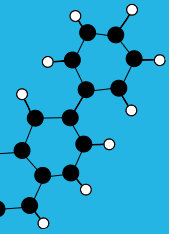
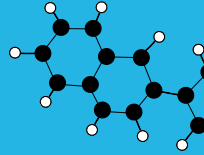
## HERAUSGEBER

---

### **Stadt Wolfsburg**

Bildungsbüro im Bildungshaus  
Schillerstraße 6  
38440 Wolfsburg  
[www.wolfsburg.de](http://www.wolfsburg.de)  
[www.bildungshaus-wolfsburg.de](http://www.bildungshaus-wolfsburg.de)





WIR  
WOLLEN  
WISSEN

