

## PRESSE / TERMINE / SPONSOREN

## DIE SCHULE

## TECHNISCHES GYMNASIUM

## FACHSCHULE FÜR TECHNIK

## QUALITÄTSMANAGEMENT

SQV BNT

Technikdidaktik

**MINT Programm**

AQS-Besuche / Evaluationen

Download

Verbesserungen

## FREUNDKREIS

## SERVICE

## DATENSCHUTZ

## KOOPERATIONEN

## KONFERENZEN

## BNT SOCIAL GLOBAL

## BNE ≙ BNT<sup>2</sup>

## WEBUNTIS

## MOODLE BNT

## MOODLE DAKORA KOOL

## LOGIN

Kontakt

Impressum

Sitemap



Suchanfrage

[erweiterte Suche](#)



[Qualitätsmanagement](#) > [MINT Programm](#)

## MINT-Leitlinien am BNT

### 1:: MINT-Schwerpunktbildung im Schulprogramm

Das Balthasar-Neumann-Technikum hat ein eindeutig technikdidaktisches und somit auch mathematisch-naturwissenschaftliches Schulprofil aufgebaut, evaluiert und kontinuierlich verbessert. Die Technikdidaktik ist dabei ein zentraler Bestandteil des 2014/15 unter dem BNE-Aspekt (Bildung für nachhaltige Entwicklung) neu formulierten schulischen Qualitätsverständnisses (SQV) am BNT.

Unsere Schülerinnen und Schüler haben im sogenannten MINT-Bereich (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik) zahlreiche Kompetenzen erreicht, die sie befähigen planende und leitende Positionen in Wirtschaft einzunehmen bzw. ein ingenieurwissenschaftliches Studium zu beginnen. Insbesondere für die Wirtschaftsregion "saar-lor-lux-trier" ist das Balthasar-Neumann-Technikum eine wichtige Bildungseinrichtung, die mit ihren Absolventinnen und Absolventen die MINT-Fachkräftelücke reduzieren kann.

### 2:: MINT-Fächer am BNT

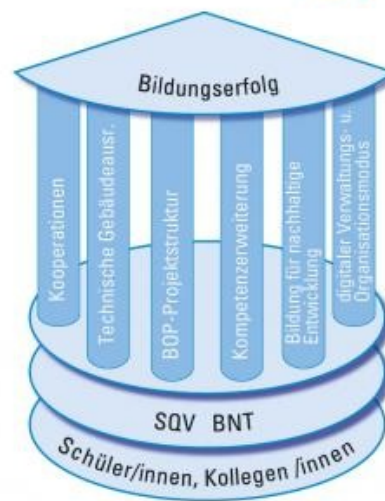
Der Fächerkanon am BNT weist eine eindeutigen MINT-Schwerpunktbildung auf: Diese sind insbesondere die modularisierten technischen Angebote in der Fachschule für Technik am BNT, die mit einem Modulumfang von 40 bis 280 Stunden in ca. 400 unterschiedlichen Modulen den Schülerinnen und Schülern eine umfassende technische Weiterbildung ermöglichen. Hierfür stehen hochmoderne Laboreinrichtungen zur Verfügung. In einem gesonderten Wahlbereich können die Schülerinnen und Schüler an neigungsorientierten technischen bzw. MINT-Bildungsangeboten teilnehmen. Diese Angebote werden laufend den aktuellen Bedürfnissen in den jeweiligen Fachrichtungen angepasst. In der Zeit von 2012 bis 2014 sind folgende Module neu in das Wahlangebot aufgenommen worden: Für die Medizintechnik Kernphysik und Nuklearmedizin, Wirtschaftsmathematik für technische Betriebswirte, MTM für Maschinenbauer und dergleichen mehr. Eine aktuelle Liste finden sie [hier >>](#).

Die MINT Schwerpunkt im Technischen Gymnasium am BNT ist eindeutig und wird von den technischen sowie naturwissenschaftlichen Leistungskursen dokumentiert. Besonders stolz ist das BNT darauf, dass es in den letzten Jahren gelungen ist die Bilingualität in den technischen Leistungskursen / Schwerpunktfächern des Technischen Gymnasiums umzusetzen. Dies sind insbesondere Metalltechnik und die Bautechnik. Zudem wird der Leistungskurs Informationstechnik mit bilingualen Angeboten versehen.

### 3:: MINT-Zusändigkeiten

Die Schule hat für die Entwicklung und Vertiefung des MINT-Profiles einen gesonderten Beauftragten, der zudem Schulleitungsmitglied und EQuL – Mitglied ist. Es handelt sich hierbei um den Leiter IT Systemkoordination und MINT Botschafter, Herrn Dr. Steinfeldt. Darüber hinaus werden die MINT Belange durch den zweiten MINT Botschafter der Schule und Schulleiter Dr. Michael Schäfer vertreten.

## Qualitätsverständnis am BNT



#### 4:: MINT-Zusatzangebote am BNT

Die Zusatzangebote im MINT Bereich gehen deutlich über die bestehenden Lehrpläne und Richtlinien hinausgehend. Für die Planung und Durchführung der Zusatzangebote nutzt das BNT seine vielfältigen internationalen und regionalen Kooperationen. Hieraus entstehen technische-naturwissenschaftliche Angebote, die von den Schülerinnen und Schüler des BNT in Projektarbeitsphasen bearbeitet werden.

Im Kooperationsprojekt 2014 der Universitäten Trier / Hochschule Trier / BNT haben beispielweise Schüler des BNT ein Fingertracking-Modul für die Stressforschung entwickelt. Für das Technische Gymnasium nutzt das BNT die bestehenden Kooperationen und nimmt mit den SchülerInnen und Schülern an verschiedenen MINT-orientierten Hochschul- und Universitätsangeboten teil: mathematische Modulierungstage, ADA Lovelace Förderprogramme für Mädchen, Roboter Programmierung, Vorlesungen in Mathematik und Naturwissenschaften usw. - siehe Aktuelle Informationen auf der Homepage.

#### 5:: MINT-Wettbewerbe und Ausschreibung am BNT

Die Schule nimmt an vielfältigen Wettbewerben teil, die insbesondere an technischer Bildung und Zukunft orientiert sind. Dies ist aktuell Projekte zur Bundesklimaschutzinitiative. Es sind Anträge bei der Energieagentur und die Kooperation mit der selbigen, es sind Anträge zu Stiftungen und Wettbewerben.

#### 6:: MINT-Elternarbeit am BNT

Die Eltern bzw. deren Vertretungsgremium, der Schullehrerbeirat ist vielfältig in MINT Projekte involviert. Gemäß dem SQV des BNT werden Projektideen und Zusatzangebote formal über BOP-Anträge (Bedarfsorientiertes Projekt) erfasst und über Zielvereinbarungen realisiert. Hierbei ist es ein wichtiges Prinzip des BNT, dass die Zielvereinbarungen durch alle Gremien der Schule, d.h. nicht nur mit der Gesamtkonferenz, sondern auch mit der Schülersvertretung und mit dem Schullehrerbeirat bestätigt werden müssen. Alle durchgeführten MINT Aktivitäten haben somit eine breite Zustimmung erhalten, die auch schulrechtlich/verwaltungsrechtlich abgebildet wird.

Die Beratungsangebote zur Fächer und Berufswahl nimmt einen breiten Raum ein, der sowohl z.B. mit den Stadtwerken Trier als Energieversorger als auch mit der Hochschule und mit den beteiligten Kolleginnen und Kollegen gemäß des Berufswahlorientierungskonzeptes am BNT durchgeführt wird. Zudem wird mit der Agentur für Arbeit ein weiterhin bestehender Beratungsschwerpunkt angeboten und im Besonderen eine freie Terminvergabe für grundsätzlich interessierte an MINT und technischer Bildung wird ein Individualberatungstermin für Eltern und für potenzielle Schüler angeboten.

#### 7:: MINT-Berufswahlorientierung // vertieftend und praxisnahe

Das BNT hat ein eigenständiges Konzept zur Berufswahlorientierung für die Schülerinnen und Schüler des Technischen Gymnasiums entwickelt, das den Schülerinnen und Schülern ab der Jahrgangsstufe 11. ein breites Informationsangebot zu MINT Berufen bietet. In den Projektphasen erhalten die Schülerinnen und Schüler zudem einen praxisnahen Zugang zu den MINT Berufen sowie zu den MINT-Studienfächern. In der Umsetzung des BWO-Konzeptes nutzen die Kolleginnen und Kollegen des BNT die erfolgreiche Kooperation mit der technisch orientierten Hochschule Trier und dem Hochschulteam der Arbeitsagentur Trier. Darüber hinaus nimmt das BNT an diversen Bildungsmessen wie z.B. der Vocatio Trier oder dem Ada Lovelace Infotag teil. Abgerundet wird das BWO-Konzept mit vielfältigen Hospitationen Hochschulbesuche und Informationsangebote durch Firmen, die sich aus langjähriger Kooperation ergeben haben.

#### 8:: MINT-Förderung für Mädchen

Das BNT hat ein besonderes Förderprogramm für Mädchen in MINT Fächern in Kooperation mit der Hochschule, der Universität und dem ADA Lovelace Projekt fest implementiert.

Die neue Trierer Aktion M<sup>3</sup> "Mädchen machen MINT" ist aus der Kooperation des BNT mit der Agentur für Arbeit und dem Ada Lovelace Projekt entstanden. Zusammen mit weiteren Institutionen (Agentur für Arbeit, IHK/HWK, Universität und Hochschule Trier) und MINT Firmen aus der Region Trier wurde die neue M<sup>3</sup> Maßnahme erstmals im März 2015 mit einem sehr hohen Zuspruch realisiert. Sowohl der MINT Beauftragte, Dr. Steinfeldt als auch der Schulleiter haben diese Veranstaltung intensiv vorbereitet und waren auch in der praktischen Umsetzung mit den jungen Damen vor Ort beteiligt (siehe Anlage).

#### 9:: MINT-Kooperationen am BNT // Wirtschaftsunternehmen

Das BNT pflegt einen sehr intensiven Kontakt zu Wirtschaftspartnern mit MINT Schwerpunkten. Dies im einzelnen aufzuzählen würde den Rahmen sprengen. Folgende Kooperationen stehen beispielhaft für die zahlreichen regionalen und überregionalen Kontakte des BNT:

Buderus, Natus - Versorgungstechnik, Elektrotechnik,  
SWT - Elektrotechnik, Energieversorgung - E-Mobilität,  
Mutterhaus der Borromäerinnen – Medizintechnik,  
Handwerkskammer – Meisterausbildung,

IHK – Elektrotechnik – Meisterausbildung,  
Nemetschek, Autodesk – Konstruktion,  
Hottgenroth - technische Gebäudeausrüstung,  
Festo – Steuerungs- und Prozessautomatisierungslabore,  
Fanuc – Robotertechnik,  
Fa. Stihl - Maschinenbau.

#### **10:: MINT-Kooperationen // Organisationen, Verbände und Hochschulen/Universitäten**

Das BNT hat Kontakt zu ortsansässigen Berufsschulen und informiert deren Schülerinnen und Schüler vor Ort über zukünftige Weiterbildungsmöglichkeiten und Aufstiegs-Fortbildungen im MINT Bereich.

Eine moderne Laborausstattung, wie sie am BNT existiert, kann nur mit Hilfe externer Geldgeber und Sponsoren realisiert werden. Das BNT unterhält daher intensive Kontakte zu regionalen und überregionalen Stiftungen. Die sind z.B. die Robert Koch Stiftung, die Nikolaus Koch Stiftung sowie die Stiftung Zukunft im Landkreis Trier-Saarburg.

Das BNT nimmt an zahlreichen nationalen und internationalen Projekten teil. Aktuell sind dies ein Projekt mit der Bundesklimaschutzinitiative, zwei Erasmus<sup>+</sup> Bewerbungen, Pasch Bewerbungen und eine Switch Asia Bewerbung. Die Kontakte zu den entsprechenden Institutionen und deren Vertreter spielen eine umfassende Rolle am BNT und ermöglichen den Schülerinnen und Schülern eine über den Unterricht hinausgehende Horizonterweiterung. Beispiele sind u.a. die Teilnahme an internationalen Projekten in Hong Kong [2014] und Riga [2015] oder eine Vortragsreihe über europäische Normen [2014, 2015].

In Zusammenarbeit mit dem Verband IMRAT realisiert das BNT eine jährliche medizintechnische Fachtagung, die vertiefende Einblicke in die neusten Entwicklungen der Medizintechnik ermöglicht. Hierfür werden externe Referenten und Firmenvvertreter eingeladen, die ein sehr umfangreiches und abwechslungsreiches Programm gewährleisten. An dieser Veranstaltung können neben den Verbandsmitgliedern auch die Schülerinnen und Schüler des BNT mit ihren Lehrkräften kostenlos teilnehmen.

Mit der Hochschule Trier und deren technischen Bereichen der Medizintechnik, des Maschinenbaus, der Elektrotechnik bestehen intensive fachliche und personelle Kooperationen, die mithin zum Austausch von Professoren bzw. Dozentinnen und Dozenten des BNT an der Hochschule führen. Die Kooperation bezieht sich also nicht nur institutionell sondern auch auf Dozenten, Lehrer und Schülerenebene (siehe als Beispiel Fingertracking Projekt) u.a.

#### **11:: MINT-Kompetenz am BNT // Fortbildungskonzept**

Die MINT Weiterbildungs- und Kompetenzerweiterungsbereitschaft der Kolleginnen und Kollegen am BNT ist extrem hoch und kann durch das Weiterbildungsnachweismanagement auch belegt werden.

Die Bandbreite der besuchten Fortbildungen reicht über Veranstaltungen zur fraktalen Modellbildung im Mathematikunterricht bis hin zu hochspeziellen Fortbildungen zur aktuellen Siemenssteuerungen mit dem TIA Portal. Die Weiterbildungsquote beträgt beim Personal mit MINT Fächern über 70 %.

Die Schule unterstützt die Bereitschaft zur Fortbildung durch großzügige Genehmigungen und Informationen über aktuelle Angebote. Über die individuell von den Lehrerinnen und Lehrern geplanten Fortbildungen hinaus erstellt das BNT in seiner Jahresplanung einen an der technisch didaktisch orientierten sehr breit gefächerten MINT Implementierungsplan zu dem auch die hierfür notwendigen Fortbildungen gehören. (siehe Beleg)

#### **12:: MINT-Jahresplanung am BNT**

Das BNT erstellt zu Beginn eines Schuljahres einen Jahresplan, in dem neben den allgemeinen schulischen Terminen auch die MINT-Termine veröffentlicht werden. Hierzu zählen die immer wieder durchgeführten und damit institutionalisierten MINT-Termine. Dies sind am Technischen Gymnasium die Projektwochen MatNatInf und Technik sowie die BWO Termine für die Klassen 11 bis 13. Für die Fachschule für Technik werden im Jahresplan die Bearbeitungszeiträume und Präsentationstermine der Abschlussarbeiten veröffentlicht.

Alle weiteren MINT Termine entstehen ad hoc und werden zeitnah im Vertretungsplan der Schule bekannt gegeben.

#### **13:: MINT-Laborausstattung // praxisnah, modern, aktuell**

Durch die sehr moderne technische Ausstattung, die auch im schulischen Qualitätsverständnis einer der MINT relevanten Bildungssäulen zum Bildungserfolg darstellt, haben die Schülerinnen und Schüler die Möglichkeit an einen sehr anschaulichen, praxisnahen und modernen MINT orientiertes Lernen teil zu nehmen. Von Fotolabor, 2 Chemieräumen, IT Laboren, elektrotechnischen Mess-Laboren, Automatisierungslaboren, 2 Robotik-Laboren und mobilen technischen Bildungseinheiten, kann das BNT über herausragende Anschauungsprojekte berichten und nachweisen. Die besondere Stärke liegt zudem in der energierelevanten Verknüpfung von Elektrotechnik, Informationstechnik, Bau – und Technischer Gebäudeausrüstung, die es über die Schnittstelle Energie ermöglicht, Fächer verbindend die Schülerinnen

und Schüler zu informieren und aktiv für MINT zu begeistern.

#### **14.: MINT-Regionale schulische Kooperationen**

Die Schule kooperiert im Rahmen ihres MINT Angebotes hauptsächlich mit Bildungsträgern der IHK, HWK und der BBS Gewerbe und Technik in Trier. Darüber hinaus werden gemeinsame Aktionen mit der Fachoberschule Technik, die in gleicher Trägerschaft des Landkreises ist, immer wieder hergestellt.

#### **MINT Publikationen**

Unterstützungserklärung zum "MINT Initiativkreis Trier" [\[download pdf 843kb\]](#)

MINT Anzeiger No 2/2012 [\[download pdf 2.5 MB\]](#)

MINT <https://www.mintzukunftschaffen.de/>

