

KREIS BERGSTRASSE



MINT-Zentrum Südhessen

Neuer MINT-Standort Kreis
Bergstraße

MINT-Aktivität im Kreis Bergstraße

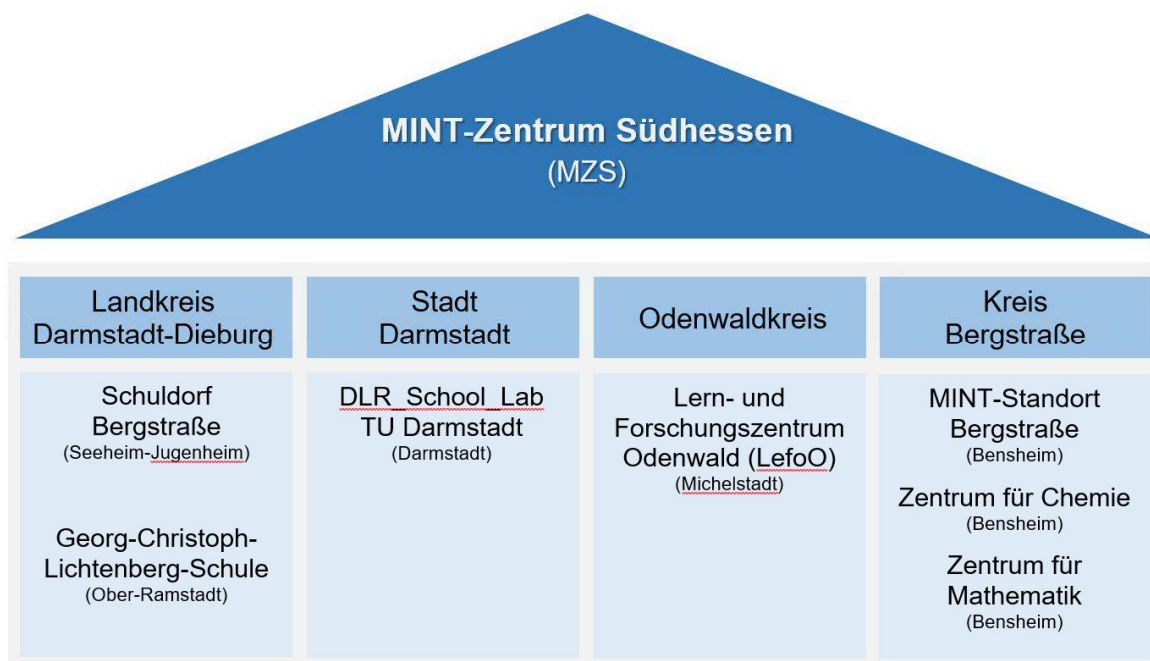
Der Kreis Bergstraße, mit den bereits bestehenden Zentren für Mathematik und Chemie sowie vielfältigen schulischen Angeboten, bietet künftig seinen Schülerinnen und Schülern an einem neu zu errichtenden Standort Bensheim über die Schule hinausgehende Lernangebote zu den Themen Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik (MINT) an. Ziel dieses außerschulischen Lernortes ist, bei Kindern und Jugendlichen Neugierde an MINT-Themen zu wecken, bereits vorhandene Interessen oder Ideen der Zielgruppe wertzuschätzen und zu fördern. Schülerinnen und Schüler sollen eine Bewertungskompetenz erlernen, mit der sie naturwissenschaftliche, mathematische und (informations)technische Fakten, Fragen und Problemstellungen bewerten, diese kritisch hinterfragen und analysieren können. Zudem sollen Kinder und Jugendliche auf Basis solcher Bewertungen innovative Antworten oder kreative Lösungen entwickeln können. Dabei sollen digitale Medien als selbstverständliche Arbeitsmittel vor dem Hintergrund der fächerübergreifenden Projektarbeit verstanden und genutzt werden.

MINT-Region Südhessen

Die oben beschriebene Zielsetzung und das Selbstverständnis gelten auch für das bestehende IHK-Projekt „MINT-Region Südhessen“, welches als Netzwerk regionaler MINT-Initiativen agiert. Dazu gehören zwei Standorte im Landkreis Darmstadt-Dieburg, einer in der Stadt Darmstadt, einer im Odenwaldkreis und die Zentren für Chemie und Mathematik in Bensheim. Das Netzwerk versteht sich als regionales Kooperationsprojekt, das an verschiedenen Standorten in der Region Südhessen für Schülerinnen und Schüler hochwertige Angebote zur Verfügung stellt. Dies mit dem Ziel, allen Schülerinnen und Schülern in Südhessen das Forschen möglichst nah an ihrem Wohn- bzw. Schulstandort zu ermöglichen. Darüber hinaus verfügt die Region über eine große Zahl an Hochschulen, Wissenschafts- und Forschungsinstituten. Unternehmen aber auch Hochschulen profitieren von einer Kooperation. Gemeinsam engagieren sich Unternehmen, Bildungs- und Forschungseinrichtungen in der Ausbildung der MINT-Fachkräfte von morgen.

MINT-Zentrum Süd Hessen (MZS) des Hessischen Kultusministeriums

Um dieses MINT-Netzwerk in der Region Süd Hessen weiter zu stärken, plant das Hessische Kultusministerium das *MINT-Zentrum Süd Hessen* (MZS). Aufgabe des MZS soll sein, die bestehenden regionalen Strukturen koordinierend zu unterstützen und die bisher existierenden und intensiv genutzten Angebote weiter auszubauen. Durch die Akquise weiterer Partner der MINT-Förderung vor Ort soll das pädagogisches Angebot mit den gesellschaftlichen Anforderungen, und denen der Unternehmen, vernetzt werden. Da die koordinierende Rolle der IHK zeitlich befristet ist und der Kreis Bergstraße gewillt ist zusätzliche Ressourcen einzubringen, soll mit dem MZS am Standort Bensheim gestartet werden, wie im angefügten *Letter of Intent* beschrieben.



Bereits bestehende Standorte des geplanten MINT-Zentrums Süd Hessen sind die in der obigen Graphik erwähnten Akteure.

Die Maßnahmen der Förderung werden vom MINT-Zentrum Süd Hessen organisiert und koordiniert. Es werden lokal passende, zentral koordinierte und nachhaltig wirksame Angebote entlang der Bildungskette in den MINT-Fächern geschaffen. Vornehmliches Ziel des Netzwerkes ist es, Schülerinnen und Schüler für Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik zu begeistern. Zu diesem Zweck werden Ideen für gemeinsame Projekte oder Lösungen für bestehende Herausforderungen entwickelt. Mögliche Aktivitäten sind hierbei:

- Netzwerktreffen
- Ferienprogramme/-akademien
- Aktionstage
- Vorträge/Workshops
- Schülerlabor/Forscherwerkstatt
- Berufsorientierungsveranstaltungen
- Lehrkräftefortbildungen
- Wettbewerbe

Neuer MINT-Standort Bergstraße in Bensheim

Im neuen MINT Standort Bergstraße in Bensheim sind zwei Bereiche angesiedelt.

MINT-Zentrum Südhessen: Am Standort befindet sich die Leitung des geplanten MINT-Zentrums Südhessen (MZS) des Hessischen Kultusministeriums

Forschungs-/Fortbildungsbereich: Vor Ort besteht die Möglichkeit, dass Schülerinnen und Schüler im MINT-Bereich forschen, experimentieren oder sich für Wettbewerbe vorbereiten können. Außerdem werden dort Fortbildungen im MINT-Bereich für hessische Lehrkräfte unter der Leitung des MZS durchgeführt.

Raumkonzept des MINT-Standorts Kreis Bergstraße in Bensheim

In unmittelbarer Nähe der Geschwister Scholl Schule in Bensheim bietet sich auf dem Gelände des ehemaligen Hausmeisterhaus der Schule ausreichend Platz für innovative Räumlichkeiten eines neuen MINT-Standorts in der Region Südhessen.

Durch seine exponierte Lage mit sehr guter Verkehrsanbindung handelt es sich um einen idealen Standort.



Ein erstes Raumkonzept für einen Neubau konnte bereits erarbeitet werden. Dieses wurde im Rahmen mehrerer Workshops und unter Abgleich mit bereits bestehenden Forschungszentren weiterentwickelt, wobei folgende Punkte Berücksichtigung finden müssen:

Das Gebäude soll schon von außen zu erkennen geben, welchen Zweck es erfüllt, transparent und nicht wie ein reguläres Schulgebäude wirken. Der Eingangsbereich benötigt Empfangs- und Kommunikationsflächen und sollte über einen guten Schallschutz verfügen.

Als weitere Raumfunktionen sind vorzusehen:

- zwei von der Einrichtung her hochflexible Multifunktionsräume (einer eher auf Biologie/Chemie-Inhalte ausgerichtet mit Laborfunktionen wie bspw. Abzügen, einer auf Physik/Technik/IT), die durch einen differenzierbaren Raum (für Präsentationen, Vorträge, ...) verbunden werden. Diese Räumlichkeiten benötigen jeweils eine Kapazität für 30 Kinder oder Jugendliche und sollen Raum für Materialien bieten (bspw. Lagerung von Laborgeräten in die Abzugsfront integriert, um den Raum effizient zu nutzen); ebenfalls soll ein Bereich für eine Robotikwerkstatt vorhanden sein.
- ein Cluster von Einzellaborplätzen, mit mobiler Einrichtung, um Arbeitsergebnisse bzw. experimentelle Aufbauten über einen längeren Zeitraum nutzen zu können, die auch eine direkte Lagerung von Arbeitsmaterialien für die Forschenden möglich machen

- ein Materiallager außerhalb des Labors, aufgeteilt in ein Gerätelager, das die sortierte Lagerung der Materialien für die verschiedenen Disziplinen ermöglicht und ein abschließbares Chemikalienlager
- ein Loungebereich für die Pausengestaltung (MINT-Café) mit angeschlossenem Umkleide- und Sanitärbereich
- ein Show-Room, in dem Versuchsanlagen, Produkte oder Modelle von Unternehmen ausgestellt werden können.
- ein Verwaltungsbereich mit Büro für die pädagogische Leitung und das Sekretariat sowie einem Sozialbereich/Rückzugsraum für die Lehrkräfte

Die Forschungsbereiche sollen nach Möglichkeit durch transparente Wände auch nicht direkt an Projekten beteiligten Schülerinnen und Schülern Einblicke gewähren und Interesse an Forschungstätigkeiten wecken.

Zudem soll der Außenbereich bzw. das Freigelände für Experimente unter freiem Himmel nutzbar sein und Raum für Erholungspausen bieten. Die experimentelle Ausstattung soll über die bereits gute Regelausstattung der Schulen im Kreis Bergstraße hinausgehen.

Gemäß der ersten Raumkonzeption werden derzeit Kosten für das Gesamtprojekt von knapp EUR 2.000.000,- EUR veranschlagt. (siehe Anlage 2 – Kostenschätzung). Die Bestandsfläche des Hausmeisterhauses wird integriert. Ein Start der Baumaßnahmen könnte 2021 verwirklicht werden.

Pädagogische Ausgestaltung des MINT-Standorts Kreis Bergstraße in Bensheim

Der Forschungs-/Fortbildungsbereich im neuen MINT-Standort Kreis Bergstraße in Bensheim soll sowohl von Schulen als Ergänzung und Vertiefung zum schulischen Angebot als auch von besonders interessierten und talentierten Schülerinnen und Schülern genutzt werden. Klares Ziel sind sowohl eine Breiten- als auch eine Talentförderung. Am Vormittag können Klassen oder auch Schülergruppen aller Schularten das MINT-Zentrum für Halbtagespraktika nutzen. Es soll auch die Möglichkeit bestehen, dass Lehrkräfte bestimmte Versuche, die in der Schule nicht ohne Weiteres durchführbar sind, weil beispielsweise nicht alle Spezialgeräte im Klassensatz vorhanden sind, mit ihrer Klasse durchführen können. Hierfür wird ein Katalog erstellt, der ein bestimmtes Versuchsrepertoire enthält und zusätzlich werden quartalsweise Spezialthemen angeboten. Hierfür sind die Themenschwerpunkte Ressourceneffizienz,

Klimaschutz, Nachhaltigkeit und Zukunftstechnologien vorgesehen. Außerdem werden die Erfahrungen aus dem vom Bundesinnenministerium im Kreis Bergstraße durchgeführten Pilotprojektes digi_space - Bildungszentrum für digitale Transformation - am Standort aufgenommen.

An den Nachmittagen soll den Kindern und Jugendlichen die Möglichkeit gegeben werden einzeln oder in Gruppen Forschungsprojekte zu verwirklichen. Dies wird von den anwesenden Lehrkräften ko-konstruktiv begleitet, eigene Ideen der Forschenden sollen wertschätzend aufgenommen werden und eine motivierende Begleitung erfolgen. Hierbei sind sowohl Wettbewerbsprojekte (wie z. B. „Jugend forscht“) als auch „Forschung aus Interesse“ erwünscht. Somit können Talente identifiziert und gefördert werden (Exzellenzförderung), gleichzeitig aber alle interessierten Schülerinnen und Schüler begleitet werden. (Breitenförderung)

In diversen Austauschforen wurden weitere elementare pädagogische Eckpunkte für den MINT-Standort festgelegt:

- Abdeckung aller MINT-Disziplinen, dabei steht der Projektgedanke im Vordergrund, fächerübergreifendes Arbeiten, vor allem die Einbeziehung digitaler Medien, ist wünschenswert.
- Die Angebote stellen eine Ergänzung der schulischen Curricula dar.
- Es sollen Schülerinnen und Schüler aller Schulformen partizipieren können. Für jüngere Kinder sind hierzu die Inhalte besonders „begreifbar“ aufzubereiten.
- Die Anliegen und Interessen von Mädchen und jungen Frauen sollen ernstgenommen werden, um diese noch stärker für die MINT-Disziplinen zu begeistern.
- Schwerpunkt liegt auf der Entwicklung von Softskills, wie dem Umgang mit Projekten, einer zielführenden Kommunikation diesbezüglich, einer kreativen Problemlösekompetenz und zukunftsfähigem Denken.
- Angebot themenspezifischer Nachmittags- und Abendveranstaltungen mit aktuellem Bezug, bei denen mit interessierten Schülerinnen und Schülern sowie Lehrkräften diskutiert werden soll, woraus sich möglicherweise weitere Projekte entwickeln.
- Angebote der zur Aus- und Fortbildung für Lehrkräfte, um auch Impulsgeber für den Regelunterricht zu sein, um diesen didaktisch und methodisch weiterzuentwickeln.

Das Angebot kann dabei von Schülerinnen, Schülern und Lehrkräften der gesamten Region genutzt werden. Idealerweise sind die verschiedenen MINT-Standorte so gut vernetzt, dass die Schülerinnen und Schüler jederzeit auch standortübergreifend und in verschiedenen Spezialgebieten forschen können und dabei eine stabile

Betreuungssituation durch die Lehrkräfte (Forschungsbegleiter) erfahren. Der MINT-Standort in Bensheim soll auch in den hessischen Ferien geöffnet sein, um beispielsweise Projektwochen für Grundschulkinder durchzuführen, aber auch älteren Schülerinnen und Schülern eine Weiterführung begonnener Arbeiten zu ermöglichen.

Organisation am MINT-Standort Bergstraße in Bensheim

Der MINT-Standort Bergstraße lässt sich nur durch eine Kooperation zwischen Schulträger und dem Hessischen Kultusministerium verwirklichen.

Schulträger (Kreis Bergstraße)

Der Kreis stellt für die personelle Ausstattung des Schülerforschungszentrums und des MINT-Zentrums Südhessen das nichtpädagogische Personal zur Verfügung.

Hessisches Kultusministerium / Schulamt

Das Hessische Kultusministerium stellt pädagogisches Personal für das Schülerforschungszentrum und das MINT-Zentrum Südhessen zur Verfügung, eine Stelle in Form der Leitung des Standorts und zur Koordinierung des gesamten MINT-Zentrums Südhessen. (s. S. 4)

Eine weitere Stelle wird zur Abordnung von diversen Fachlehrkräften verwendet, die gemeinsam mit der Leitungsstelle die Angebote am Standort Bensheim planen und durchführen.

Träger des MINT-Standorts ist ein eingetragener Verein, der Leiter des MINT-Standortes nimmt die Funktion eines Geschäftsführers ein, der gesetztes Mitglied im Vorstand des Vereins sein soll. Der Satzungsentwurf für den Verein ist diesem Konzept angefügt.

Zusätzlich wird ein Beirat aus ca. 12-14 Entscheidungsträgern (Politik, Unternehmen, Stiftungen, Verwaltung) der Region gebildet, der als Beratungs- und Kontrollgremium fungiert.

Kooperations- und Ausbildungspartner:

Alle Standorte des MINT-Zentrums Südhessen, die mit einem gemeinsamen Verständnis das Netzwerk weiterentwickeln.

Hessisches Kultusministerium, Staatliches Schulamt und Studienseminare

Unternehmen, Universitäten und Hochschulen der Region

Stiftungen und Verbände

Werkstätten der Beruflichen Schulen