

# KiTec Digital

Kinder entdecken Technik

Handbuch für Lehrkräfte



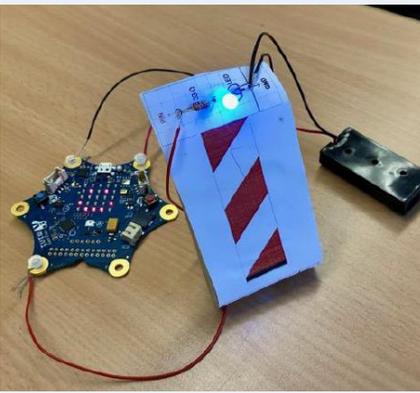
Ergänzungsmodul für KiTec mit Elementen aus IT2School

Eine Entwicklung in Kooperation von  
tu technische universität düsseldorf  
Wissensfabrik  
Mehr Wissen. Mehr Können. Mehr Zukunft.

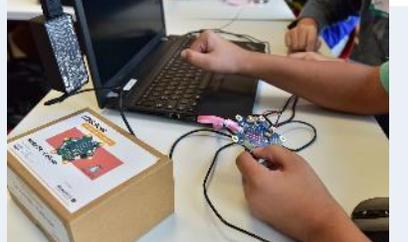


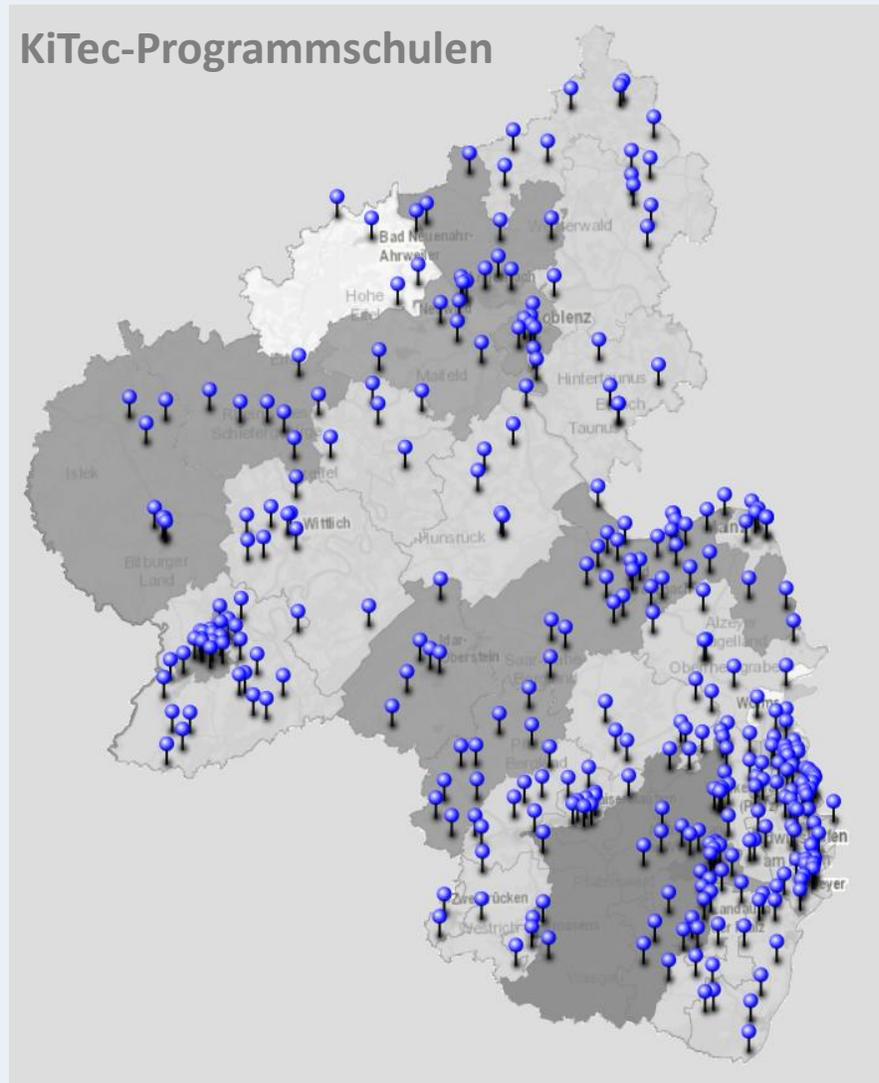
# Regionalpaten @ MINT-Hub RLP

Programminformationen  
Vertiefungsmodule  
KiTec Digital & IT2School  
Künstliche Intelligenz sowie  
Calliope mini



2023



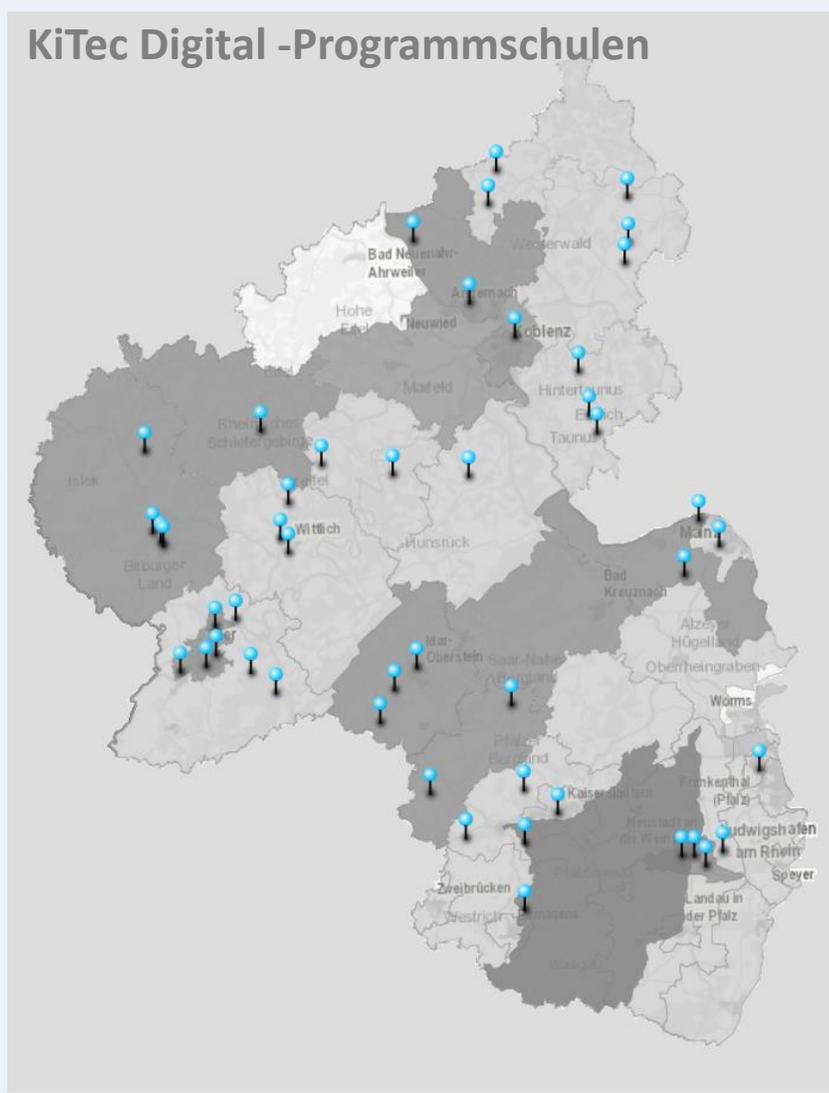


Transparenz schaffen -  
die **MINT-Landkarte Rheinland-Pfalz**

**MINT-Landkarte RLP**  
von MINT-Geschäftsstelle RLP

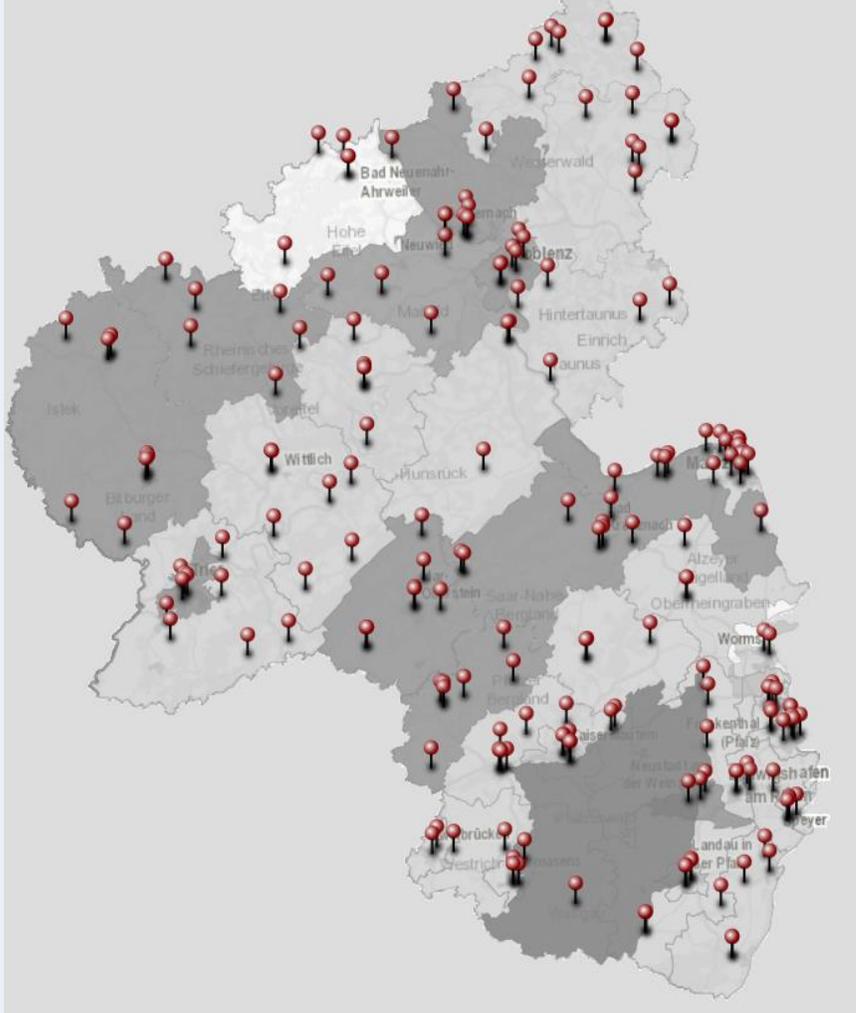
- MINT-Regionalpaten und MINT HUBs
- Programmschulen KiTec in RLP
- Programmschulen KiTec Digital inkl. 5 Calliope mini in RLP

Link: <https://kurzelinks.de/79rm>



Stand: April 2023

## IT2School-Programmschulen



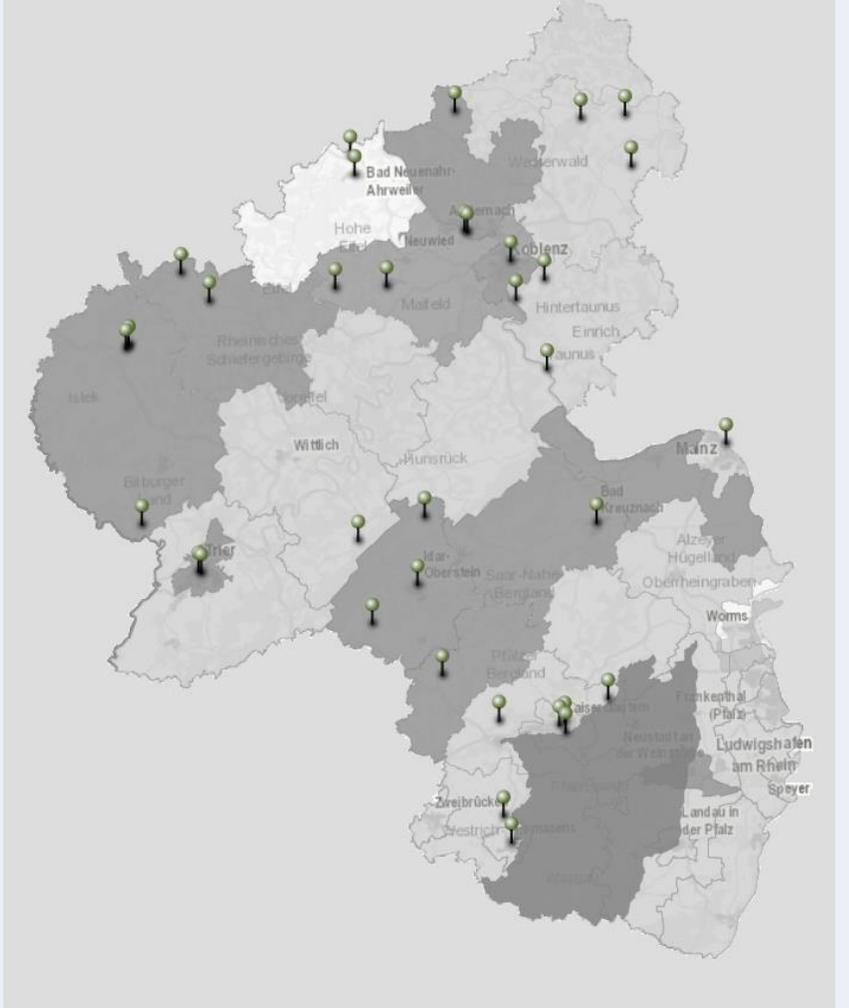
Transparenz schaffen -  
die **MINT-Landkarte Rheinland-Pfalz**

**MINT-Landkarte RLP**  
von **MINT-Geschäftsstelle RLP**

-    MINT-Regionalpaten und MINT HUBs
-    Programmschulen IT2School in RLP
-    Programmschulen IT2School-Künstliche Intelligenz in RLP

Link: <https://kurzelinks.de/79rm>

## IT2School-KI-Programmschulen



Stand: April 2023

# MINT-Hub Regionalpaten – Website und Presseauftakt

## Programmvertiefung seit 2022:

„Das MINT-Regionalpatenprogramm spielt dabei eine hervorgehobene Rolle, denn die MINT-Strategie wird insbesondere von unseren Partnerinnen und Partnern in den Kommunen mit Leben gefüllt.

So kümmern sich bspw. Kommunalverwaltungen, Hochschulen und weitere Partner vor Ort darum, dass die Projekte „IT2School – Gemeinsam IT entdecken“ und „KiTec – Kinder entdecken Technik“ an den Grund- und weiterführenden Schulen vor Ort umgesetzt und nachhaltig verankert werden können“.

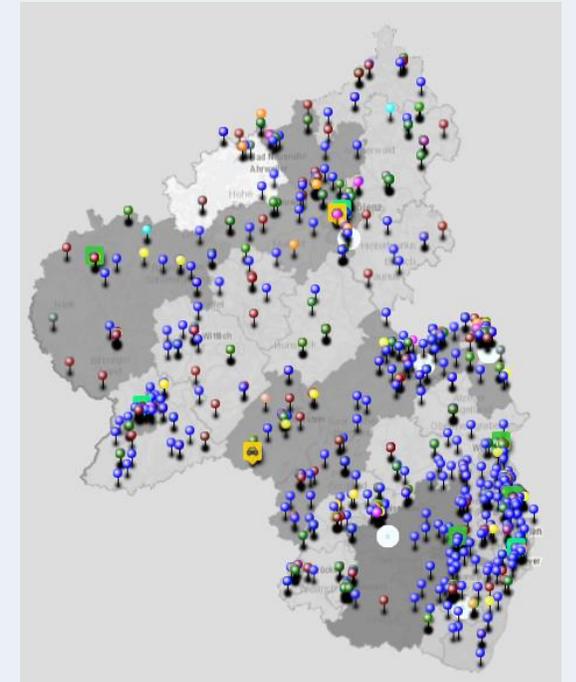
**Dr. Stefanie Hubig (Ministerium für Bildung) –  
Pressemeldung 02.11.2021**

## Programmwebsite:

- Informieren Sie sich über Aktuelles im Programm unter: <https://mint.rlp.de/de/foerderung/programm-mint-regionalpate/>

## Digitale MINT-Landkarte RLP:

- Alle beteiligten Regionalpaten und Schulen finden Sie immer aktuell auf der neu entwickelten MINT-Landkarte RLP: <https://mint.rlp.de/de/angebote/mediathek/mint-datenbank-mint-landkarte/>



RheinlandPfalz  
MINISTERIUM FÜR BILDUNG

Wissensfabrik  
Mehr Wissen. Mehr Können. Mehr Zukunft.

MINT  
GESCHÄFTSSTELLE RHEINLAND-PFALZ



RheinlandPfalz  
PÄDAGOGISCHES  
LANDESINSTITUT

KSB Stiftung

KMZ  
Kommunale  
Medienzentren

# Die Kooperation: MINT-Hub RLP

**Gemeinsame Initiative** von Bildungsministerium, MINT-Geschäftsstelle, Pädagogischem Landesinstitut, Wissensfabrik und der KSB Stiftung, KMZ.

## Das Ziel

Lehrkräfte aus Grund- und weiterführenden Schulen in der **technischen und digitalen Bildung** in RLP mit den bewährten Materialsets der Wissensfabrik e.V. unterstützen.

## Vertiefungsmodule für bestehende Programmschulen:

„**KiTec Digital**“ für Grundschulen und „**IT2School – Künstliche Intelligenz**“ für weiterführende Schulen.

## Basismodule für neue Programmschulen:

Auf Basis vorhandener, restlicher Budgetmittel oder durch regionale Mittel von Unternehmen, Kommunen, Stiftungen weitere, interessierte Schulen in das Programm aufnehmen.

”

Wenn wir auch in Zukunft die Nase vorn haben möchten, müssen wir bereits in der Schule die Begeisterung für MINT fördern. Und das geht nur in enger Partnerschaft zwischen Wirtschaft und Politik.

“

*Michael Heinz, ehemaliger Vorstand der BASF und Lenkungskreisvorsitzender der Wissensfabrik*



”

Mit unserer MINT-Strategie wollen wir dazu beitragen, das Interesse an Naturwissenschaft und Technik zu fördern.

“

*Dr. Stefanie Hubig, Ministerin für Bildung des Landes Rheinland-Pfalz*

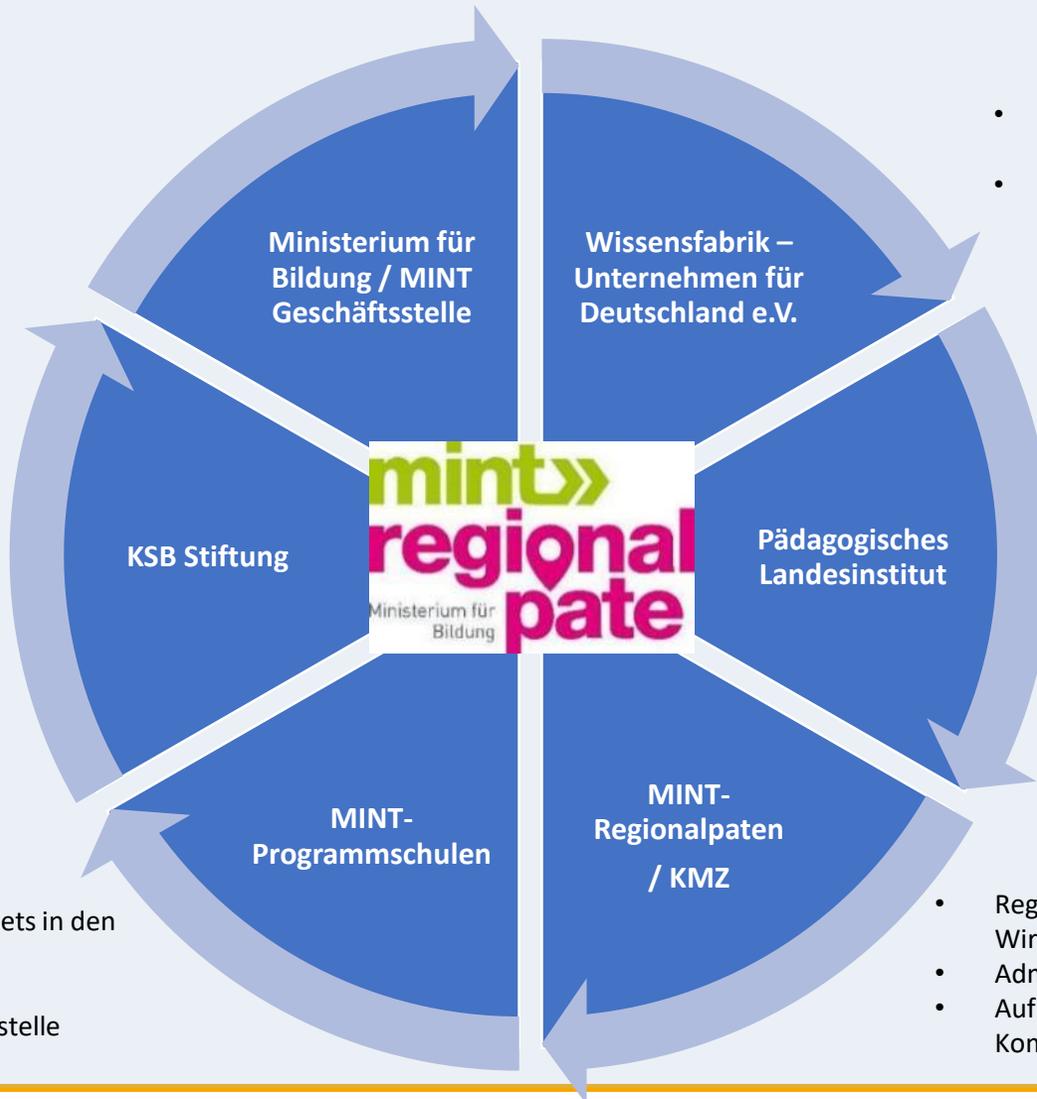


# Systematische Koordination der MINT-Bildung in RLP

- Bereitstellung von Mitteln für MINT-Materialsets
- Aufbau einer landesweiten Kooperationsnetzwerks über landeseigene MINT-Geschäftsstelle

- Bereitstellung von ergänzenden Fördermitteln für Vertiefungssets (KiTec, KI, Calliope Mini)

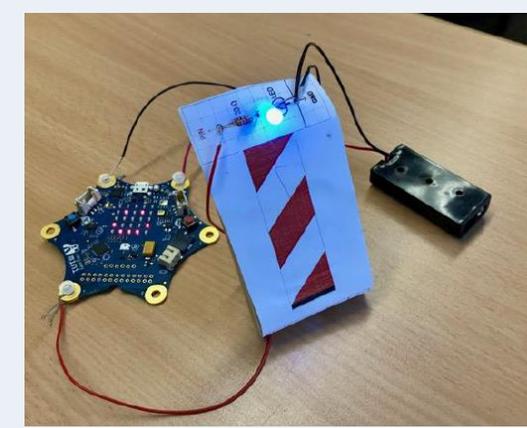
- Einbindung der Module der Materialsets in den Unterricht, Projekttag, Ganztage
- Teilnahme an Evaluationen und Netzwerktreffen der MINT-Geschäftsstelle



- Wissenschaftlich-didaktische Entwicklung der MINT-Materialsets für Grundschulen und Sek I
- Logistik und Webportal für Bestell- und Bezahlprozesse

- Planung und Durchführung der Lehrerfortbildungen
- Beratung zur Einbindung in die Lehrpläne

- Regionale Kooperationspartner (Kommunen, Wirtschaftsförderungen, Hochschulen, Vereine etc.)
- Administration der Förderung (Bestellungen, Budgetsteuerung)
- Aufbau von Netzwerken zwischen den MINT-Programmschulen, Kommunen, Wirtschaft, Hochschule, Zivilgesellschaft



## KiTec Digital

inkl. 5 Calliope mini

- Zielgruppe: bereits im Programm KiTec befindliche Grundschulen
- Altersgruppe: 3-6 Klasse

## IT2School-Künstliche Intelligenz

- Zielgruppe: bereits im Programm befindliche, weiterführende Schulen
- Altersgruppe: 7-10 Klasse

## Calliope mini Computer (10er Set)

- Zielgruppe: bereits im Programm befindliche Grundschulen + weiterführende Schulen



RheinlandPfalz  
MINISTERIUM FÜR BILDUNG

Wissensfabrik  
Mehr Wissen. Mehr Können. Mehr Zukunft.

MINT  
GESCHÄFTSSTELLE RHEINLAND-PFALZ



RheinlandPfalz  
PÄDAGOGISCHES  
LANDESINSTITUT

KSB Stiftung

KMZ  
Kommunale  
Medienzentren

# Was ist KiTec Digital?

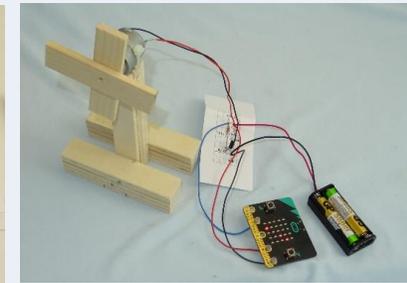
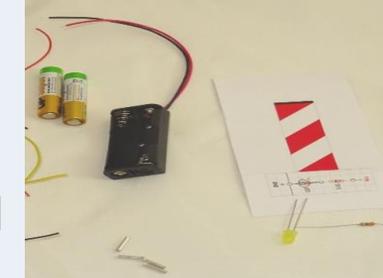
## KiTec Digital ist der Brückenschlag von KiTec zu IT2School.

Die Kinder von heute sind die Forscherinnen und Ingenieure von morgen. Automatisierte Technik wie Saugroboter oder Smart-Home-Systeme sind aus ihrem Alltag nicht weg zu denken. Wie selbstverständlich nutzen Kinder diese Technik – aber was steckt eigentlich dahinter?

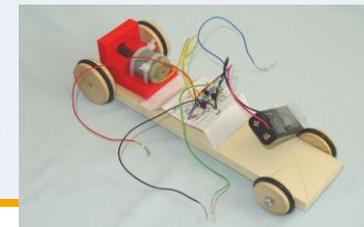


**KiTec Digital** bietet Kindern die Chance hinter die Kulisse der Bits und Bytes zu schauen. Denn wenn sie die Verbindung zwischen **Mechanik, Elektrik und Fernsteuerung** über **Programmierung** nachvollziehen können, ist ihr Forscherdrang und ihr Ideenreichtum kaum noch zu bremsen. Wie wird aus einem Holzturm ein Leuchtturm und aus einem Holzauto in Elektroauto?

Video und Projektinfos: <https://youtu.be/tUezEEZRr40>  
[www.wissensfabrik.de/kitec](http://www.wissensfabrik.de/kitec)



„KiTec Digital“ hat die Wissensfabrik gemeinsam entwickelt mit:



# Das KiTec Digital Materialset – Handbuch, Material & Werkzeuge



**Fertigen und Montieren**  
Um die LED zum Leuchten zu bringen, musst du die verschiedenen Bauteile miteinander verbinden. So stellst du die elektrische Schaltung her:

- Steche die Kartonplatte an den Kreisen vor. Dafür kannst du einen Vorstecher oder eine Prickelnadel benutzen.
- Biege die Bauteile so, dass du sie gut in die Kartonplatte hineinstecken kannst. Achte darauf, dass du die LED lagerichtig einbaust. Dabei helfen dir diese Tips: Der lange Anschlussdraht muss dort hineingesteckt werden, wo auf der Kartonplatte die LED eine runde Seite und einen langen dicken Strich hat. Der kurze Anschlussdraht kommt an die Stelle, wo die gerade Kante und der kurze dicke Strich ist.
- Stecke eine Aderendhülse auf die beiden mittleren Drähte und verpresse sie mit der Spitzzange.

Nach dem Abisolieren der Litzen, sieht die Litze so aus wie die schwarze auf dem Foto unten. Als nächstes solltest du die Enden so verzwirbeln, wie unten auf dem Foto bei der gelben Leitung. So passen die Leitungen besser in die Aderendhülsen.

Die Litzen werden nun gemäß Verkabelungsplan mit den Anschlussdrähten der Bauteile verbunden. Achte darauf, dass in der Aderendhülse nur die blanke Litze (ohne Isolierung) ist.

34 5. Bauaufträge



„KiTec Digital“ hat die Wissensfabrik gemeinsam entwickelt mit:



\* im Klassensatz sind Materialien in Ausführung für 5 Kleingruppen vorhanden

# Was ist IT2School – Künstliche Intelligenz?

Der Umgang mit Informationstechnologie und Künstlicher Intelligenz ist für die meisten ein Kinderspiel. Ob beim Online-Einkauf, beim Aufnehmen von Selfies oder im Straßenverkehr: überall in unserem Alltag begegnen wir KI – an vielen Stellen unauffällig und unbemerkt. Aber welche Technik steckt dahinter?

Mit „**IT2School – Künstliche Intelligenz**“ haben Kinder und Jugendliche nun die Möglichkeit diese Welt zu entdecken. Mit den neuen KI Modulen verstehen Kinder und Jugendliche durch **Brettspiele, Rollenspiele und Experimente** künstliche Intelligenz und können diese sogar selbst gestalten.

Projekt-Infos: [www.wissensfabrik.de/it2school](http://www.wissensfabrik.de/it2school)



IT2School – Künstliche Intelligenz hat die Wissensfabrik gemeinsam entwickelt mit



Rheinland-Pfalz  
MINISTERIUM FÜR BILDUNG

Wissensfabrik  
Mehr Wissen. Mehr Können. Mehr Zukunft.

MINT  
GESCHÄFTSSTELLE RHEINLAND-PFALZ



Rheinland-Pfalz  
PÄDAGOGISCHES  
LANDESINSTITUT

KSB Stiftung

KMZ  
Kommunale  
Medienzentren

# Was sind Calliope Mini?

Bei einem „Calliope Mini“ handelt es sich um einen **Mikrocontroller**. Auf einer handliche Platine sind alle technisch relevanten Komponenten eines Computers untergebracht.

Der Calliope mini ermöglicht bereits Kindern **ab dem Grundschulalter** einen spielerischen **Zugang zur digitalen Welt** und einen **Einblick in die Welt der Informatik**.

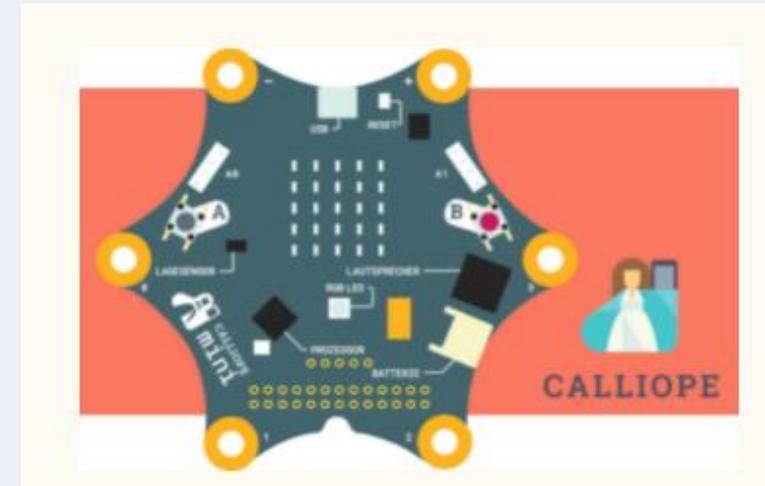
Die Calliope Mini können **individuell und flexibel** genutzt werden. Calliope mini sind auch wesentlicher Bestandteil des Modul B8 von IT2School.

Projekt-Infos/Fortbildungsangebote:

<https://www.wissensfabrik.de/downloadmaterial-it2school/#modul-b8-calliope>

[https://mint.rlp.de/fileadmin/mint/Dokumente/MINT-Regionalpate/Calliope\\_und\\_Fortbildungsangebote\\_Programmschulen\\_akt..pdf](https://mint.rlp.de/fileadmin/mint/Dokumente/MINT-Regionalpate/Calliope_und_Fortbildungsangebote_Programmschulen_akt..pdf)

IT2School hat die Wissensfabrik  
gemeinsam entwickelt mit



Modul B 8 im Materialset „IT2School“



Rheinland-Pfalz  
MINISTERIUM FÜR BILDUNG

Wissensfabrik  
Mehr Wissen. Mehr Können. Mehr Zukunft.

MINT  
GESCHÄFTSSTELLE RHEINLAND-PFALZ



Rheinland-Pfalz  
PÄDAGOGISCHES  
LANDESINSTITUT

KSB Stiftung

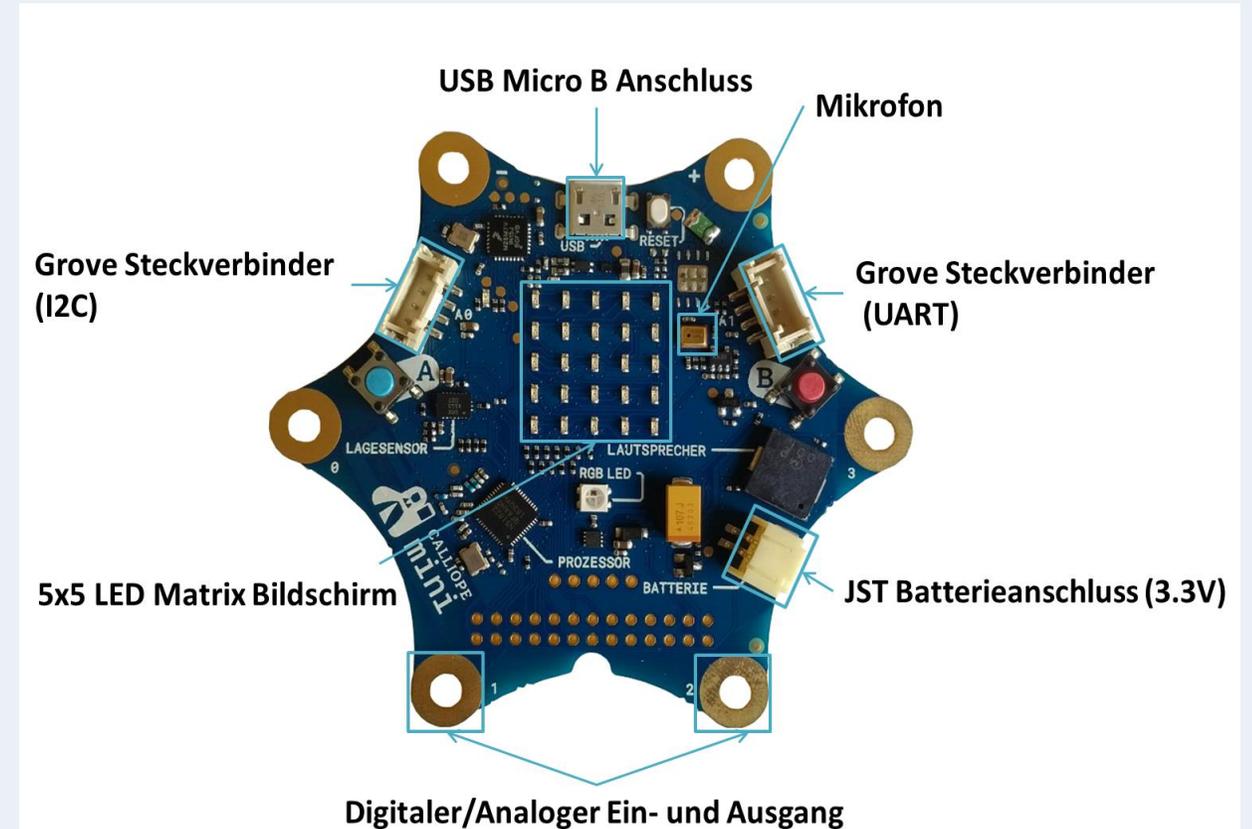
KMZ  
Kommunale  
Medienzentren

# Calliope Mini - Aufbau und Anschlüsse

Folgende Anschlüsse und Bauteile sind auf dem Board zu finden:

- Prozessor
- Spannungsversorgung
- Micro-USB
- LEDs
- Helligkeits-Sensor
- Taster
- Lautsprecher
- Mikrofon
- Motortreiber
- Lagesensor
- GPIOs
- Ecken (Input-Output-Anschlüsse)
- Grove-Steckverbinder
- Reset-Taster

s. auch YouTube Link: <https://www.youtube.com/watch?v=k2Hf3UIaXS4>





# Ablauf Schulen

- Interessensbekundung
- Förderzusage
- Registrierung
- Fortbildung
- Materialauslieferung
- Umsetzung

Programmwebsite:

<https://mint.rlp.de/de/foerderung/mint-regionalpaten-und-mint-hubs/programminformationen-vertiefungsmodule-calliope/>



RheinlandPfalz  
MINISTERIUM FÜR BILDUNG

Wissensfabrik  
Mehr Wissen. Mehr Können. Mehr Zukunft.



MINT  
GESCHÄFTSSTELLE RHEINLAND-PFALZ



RheinlandPfalz  
PÄDAGOGISCHES  
LANDESINSTITUT

KSB Stiftung

KMZ  
Kommunale  
Medienzentren

# Von der Interessensbekundung zur Umsetzung

## Der Ablauf für Schulen

1. Schulen haben Informationen zum Projekt erhalten.
2. Abgabe einer **Interessensbekundung** der Schule beim zuständigen Regionalpaten bzw. MINT Hub Partner (Regionalpaten und MINT Hubs RLP MINT).
3. **Bei positiver Auswahl** ihrer Schule **durch den Regionalpaten** erhalten Sie anschließend:
  - eine offizielle **Förderzusage** sowie Infos zum weiteren Prozess.
  - melden sich zur **Lehrerfortbildung** an (mind. 2 Personen pro Schule). Sollten akt. keine Fortbildungstermine anstehen, werden Sie auf eine Bedarfsliste aufgenommen. Die akt. Fortbildungstermine finden Sie unter Lehrerfortbildungsangebote MINT (rlp.de)



## Ihre Ansprechpartnerinnen



Carmen Fischer  
MINT-Geschäftsstelle  
+49 651 9494-186  
[carmen.fischer@mint.rlp.de](mailto:carmen.fischer@mint.rlp.de)



Maren Müller  
Wissensfabrik  
+4915254914493  
[maren.mueller@wissensfabrik.de](mailto:maren.mueller@wissensfabrik.de)



# Von der Interessensbekundung zur Umsetzung

## Der Ablauf für Schulen

4. Die **Materialsets** werden durch die **Regionalpaten/MINT Geschäftsstelle (LK Ahrweiler)** **kostenlos** für Ihre Schule bestellt.
5. Schulen lernen das Material bei der Fortbildung kennen und setzen es anschließend im Unterricht individuell ein.
6. Schulen nehmen an Maßnahmen zur Sicherung von Qualität und Nachhaltigkeit teil.

## Ihre Ansprechpartnerinnen



Carmen Fischer  
MINT-Geschäftsstelle  
+49 651 9494-186  
[carmen.fischer@mint.rlp.de](mailto:carmen.fischer@mint.rlp.de)



Maren Müller  
Wissensfabrik  
+4915254914493  
[maren.mueller@wissensfabrik.de](mailto:maren.mueller@wissensfabrik.de)



**Interessensbekundung:**

Wir interessieren uns für die Teilnahme an folgendem Programm (kostenlose(s) Materialset(s) inkl. Lehrerfortbildung):

Zielgruppe	Programm
Grundschulen	Vertiefungsset: „KiTec Digital“ Link Programminfos: <a href="https://bit.ly/3F0wz9Z">https://bit.ly/3F0wz9Z</a> <a href="http://www.mint-tp.de">www.mint-tp.de</a>

**1. Kontaktdaten Schule:**

Name der Schule:  
Anschrift: \_\_\_\_\_

Ansprechpartner:  
Vorname, Name \_\_\_\_\_  
Telefonnummer \_\_\_\_\_  
E-Mail \_\_\_\_\_

**2. Motivationsschreiben**

Wie integrieren wir das Thema MINT das vorhandene KiTec Materialset bereits jetzt in unserer Schule? (z. B. in Unterrichtsentwicklung, Projekten, Arbeitskreisen, Netzwerken etc.)

Wie wollen wir die Materialsets KiTec Digital sowie die dazugehörigen Calliope Mini zukünftig in die Projekte und den Unterricht der Schule einbinden?

Warum sollten gerade wir als Schule ausgewählt werden?

**3. Teilnehmende Lehrkräfte:**

Folgende zwei Lehrkräfte werden an der Lehrerfortbildung teilnehmen:

Vorname, Name	_____
Telefonnummer	_____
E-Mail	_____

Vorname, Name	_____
Telefonnummer	_____
E-Mail	_____

**Interessensbekundung:**

Wir interessieren uns für die Teilnahme an folgendem Programm (kostenlose(s) Materialset(s) inkl. Lehrerfortbildung):

Zielgruppe	Programm
Weiterführende Schulen	Vertiefungsset: „IT2School – Künstliche Intelligenz“ Link Programminfos: <a href="https://bit.ly/3F0wz9Z">https://bit.ly/3F0wz9Z</a> <a href="http://www.mint-tp.de">www.mint-tp.de</a>

**1. Kontaktdaten Schule:**

Name der Schule:  
Anschrift: \_\_\_\_\_

Ansprechpartner:  
Vorname, Name \_\_\_\_\_  
Telefonnummer \_\_\_\_\_  
E-Mail \_\_\_\_\_

**2. Motivationsschreiben**

Wie integrieren wir das Thema MINT das vorhandene IT2School-Set bereits jetzt in unserer Schule? (z. B. in Unterrichtsentwicklung, Projekten, Arbeitskreisen, Netzwerken etc.)

Wie wollen wir die Materialsets zum Thema Künstliche Intelligenz zukünftig in die Projekte und den Unterricht der Schule einbinden?

Warum sollten gerade wir als Schule ausgewählt werden?

**3. Teilnehmende Lehrkräfte:**

Folgende zwei Lehrkräfte werden an der Lehrerfortbildung teilnehmen:

Vorname, Name	_____
Telefonnummer	_____
E-Mail	_____

Vorname, Name	_____
Telefonnummer	_____
E-Mail	_____

**Interessensbekundung für Calliope mini:**

Wir interessieren uns für die Einbindung von Calliope mini im Unterricht, in Projekten (z.B. IT 2 School, KiTec etc.) oder Arbeitsgruppen unserer Schule:

Weitere Informationen zu den Calliope mini finden Sie hier:

- <https://mint-tp.de/de/foerderung/mint-regionalpaten-und-mint-hub/programmformalitionen-vertiefungsset-calliope/>
- [https://mint-tp.de/leadin/mint/Dokumente/MINT-Regionalpate/Calliope\\_und\\_Fortbildungsangebote\\_Programmschulen\\_akt.pdf](https://mint-tp.de/leadin/mint/Dokumente/MINT-Regionalpate/Calliope_und_Fortbildungsangebote_Programmschulen_akt.pdf)

Zielgruppe	Programm	Zutrittsendes bitte ankreuzen
Grundschulen	<b>Wir haben Interesse an einem kostenlosen Set „Calliope mini“ (10 Stück)</b>	<input type="checkbox"/>
	Wir schätzen unseren Erfahrungsgrad als Grundschule in der Arbeit „Calliope mini“ auf Einstiegsniveau ein:	<input type="checkbox"/>
	Wir schätzen unseren Erfahrungsgrad als Grundschule in der Arbeit „Calliope mini“ auf Fortgeschrittenenniveau ein:	<input type="checkbox"/>
Weiterführende Schulen	<b>Wir haben Interesse an einem kostenlosen Set „Calliope mini“ (10 Stück)</b>	<input type="checkbox"/>
	Wir schätzen unseren Erfahrungsgrad als weiterführende Schule in der Arbeit „Calliope mini“ auf Einstiegsniveau ein:	<input type="checkbox"/>
	Wir schätzen unseren Erfahrungsgrad als weiterführende Schule in der Arbeit „Calliope mini“ auf Fortgeschrittenenniveau ein:	<input type="checkbox"/>

**1. Kontaktdaten der Grundschule oder weiterführenden Schule:**

Name der Schule:  
Anschrift: \_\_\_\_\_

Ansprechpartner:  
Vorname, Name \_\_\_\_\_  
Telefonnummer \_\_\_\_\_

E-Mail: \_\_\_\_\_

**2. Motivationsschreiben**

Welche Bedarfe sehen wir für den Einsatz von Calliope Mini?

In welche bereits jetzt vorhandenen Unterrichtsthemen, Projekte, AGs, Ganztagsangebote etc. können wir die Calliope Mini direkt integrieren?

Welche Projekte wollen wir darüber hinaus zukünftig mit den Calliope Mini im Unterricht, in AGs, im Ganzttag etc. umsetzen?

Warum sollten gerade wir als Schule ausgewählt werden?

Bewerben Sie sich bei Ihrem Regionalpaten mit einer der folgenden Interessensbekundungen:

- KiTec Digital (Grundschulen)
- IT2School-Künstliche Intelligenz (weiterführende Schulen)
- 10er-Set Calliope mini (Grundschulen & weiterführende Programmschulen)

## Übersicht der aktuellen MINT-Regionalpaten Hubs

- > | Eifelkreis Bitburg-Prüm
- > | Landeshauptstadt Mainz
- > | Landkreis Altkirchen
- > | Landkreis Alzey-Worms
- > | Landkreis Bad Kreuznach und Landkreis Mainz-Bingen
- > | Landkreis Bernkastel-Wittlich
- > | Landkreis Birkenfeld
- > | Landkreis Cochem-Zell
- > | Landkreis Neuwied
- > | Landkreis Mayen-Koblenz
- > | Landkreis Trier-Saarburg
- > | Landkreis Vulkaneifel
- > | Rhein-Hunsrück-Kreis
- > | Rhein-Lahn-Kreis
- > | Stadt Koblenz
- > | Stadt Trier
- > | ZukunftsRegion Westpfalz (Stadt KL, Stadt Pirmasens, Stadt Zweibrücken, Landkreis KL, LK Kusel, Donnersbergkreis, LK Südwestpfalz)
- > | Westerwaldkreis

<https://mint.rlp.de/de/foerderung/programm-mint-regionalpaten-und-mint-hubs/regionalpaten-und-mint-hubs-rlp/>

Info: Für die Programmschulen im Landkreis Ahrweiler übernimmt aktuell noch die MINT-Geschäftsstelle die Rolle des Regionalpaten.

## Übersicht weiterer MINT Hub Partner in RLP

In enger Kooperation mit der Wissensfabrik – Unternehmen für Deutschland e.V. und dem Ministerium für Bildung in Rheinland-Pfalz engagieren sich in der Region Rheinhessen die Industrie- und Handelskammer für Rheinhessen, Boehringer Ingelheim und weitere KMU, in der Metropolregion Rhein-Neckar BASF SE sowie in der Region Trier die Industrie- und Handelskammer Trier für die Finanzierung und Kooperation mit Schulen in den Programmen „KiTec“ und/oder „IT2School“. Über die folgenden Links erhalten Sie genaue Informationen dazu wer für Ihre Schule in welcher Region (Landkreis, Stadt) in Rheinland-Pfalz Ihr Ansprechpartner ist.

- > | MINT-HUB Metropolregion Rhein-Neckar (MRN)
- > | MINT-HUB Rheinhessen
- > | MINT-HUB IHK Trier



Rheinland-Pfalz  
MINISTERIUM FÜR BILDUNG

Wissensfabrik  
Mehr Wissen. Mehr Können. Mehr Zukunft.

MINT  
GESCHÄFTSSTELLE RHEINLAND-PFALZ



Rheinland-Pfalz  
PÄDAGOGISCHES  
LANDESINSTITUT

KSB Stiftung

KMZ  
Kommunale  
Medienzentren

# Von der Registrierung zur Umsetzung

## Informationen zum Projekt

- Website MINT.RLP: Projektinformationen, regionale Ansprechpartner, Fortbildungstermine
- <https://mint.rlp.de/de/foerderung/mint-regionalpaten-und-mint-hubs/programminformationen-vertiefungsmodule-calliope/>
- Website der Wissensfabrik (Projektinfos und -videos)
- [www.wissensfabrik.de/kitec](http://www.wissensfabrik.de/kitec)
- [www.wissensfabrik.de/it2school](http://www.wissensfabrik.de/it2school)

