



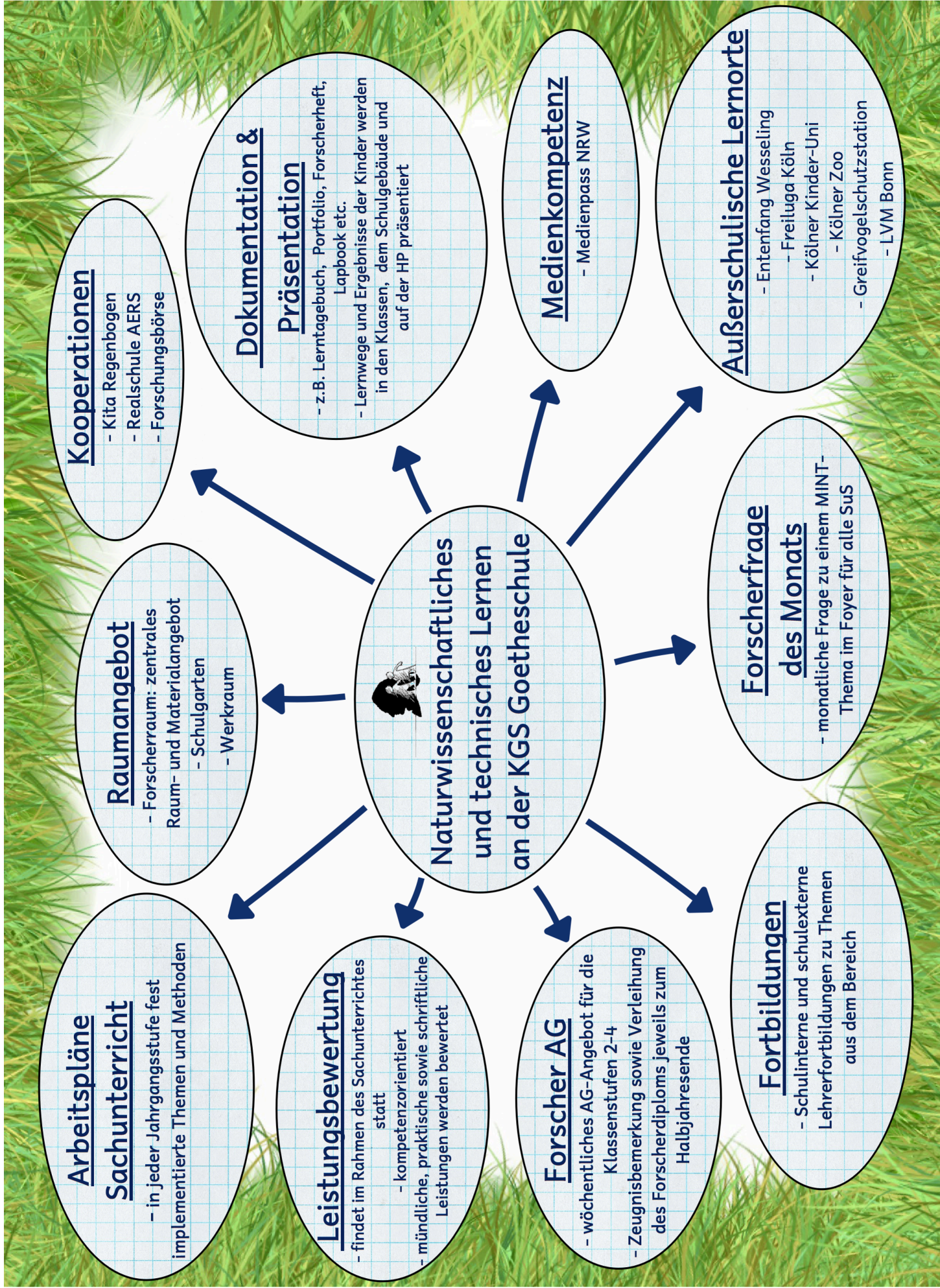
# Konzept zum naturwissenschaftlichen und technischen Lernen an der KGS Goetheschule

Stand Oktober 2018

1. Überblick - Naturwissenschaftliches und technisches Lernen als Teil des Sachunterrichts
2. Dokumentation von Lernwegen und Präsentation von Ergebnissen
3. Leistungsbewertung im Fach Sachunterricht
4. Raumangebot
  - Forscherraum
  - Schulgarten
  - Werkraum
5. Forscher-AG
6. Forscherfrage des Monats
7. Kooperationen
  - KiTa Regenbogen
  - Realschule AERS
  - Forschungsbörse
8. Außerschulische Lernorte
9. Medienkompetenz
10. Fortbildungen
  - NAWIT-AS
  - Arbeitskreis Sachunterricht
  - Haus der kleinen Forscher

WIR SIND EIN „HAUS  
DER KLEINEN FORSCHER“  
1. ZERTIFIZIERUNG  
IM JAHR 2018





# 1. Überblick - Naturwissenschaftliches und technisches Lernen als Teil des Sachunterrichts

Inhaltlich orientiert sich der Sachunterricht an der KGS Goetheschule an den von der Gesellschaft für die Didaktik des Sachunterrichtes (GDSU) und dem Lehrplan für den Sachunterricht aufgestellten fünf Perspektiven:

- ✓ **Naturwissenschaftliches Lernen**
- ✓ *Raumbezogenes Lernen*
- ✓ *Sozial- und kulturwissenschaftliches Lernen*
- ✓ **Technisches Lernen**
- ✓ *Historisches Lernen*

Angepasst an die Vorerfahrungen der Schülerinnen und Schüler sowie die Gegebenheiten der Schule sind diese Perspektiven im **Arbeitsplan Sachunterricht** der KGS Goetheschule für jeden Jahrgang konkretisiert (siehe Anhang).

*Grundschul Kinder leben in unserer von den Naturwissenschaften mitgeprägten Welt. Aus außerschulischen Erfahrungen und vorschulischen Angeboten haben viele Kinder bereits einige Vorkenntnisse - diese sind jedoch überwiegend aus dem eigenen Erleben geprägt und damit weitgehend fragmentarisch und zufällig. Im Sachunterricht kommt es darauf an, dass sich die Schülerinnen und Schüler zunehmend belastbare naturwissenschaftliche Konzepte und Vorstellungen und damit zusammenhängende Denk-, Arbeits- und Handlungsweisen aneignen. (GDSU 2013, S.37)*

## Technische Denk-, Arbeits- und Handlungsweisen

- (1) Technik konstruieren und herstellen
- (2) Technik und Arbeit erkunden und analysieren
- (3) Technik nutzen
- (4) Technik bewerten
- (5) Technik kommunizieren

## Technische Themenbereiche / Konzepte

- (1) Stabilität bei technischen Gebilden
- (2) Werkzeuge, Geräte und Maschinen
- (3) Arbeitsstätten und Berufe
- (4) Umwandlung und Nutzung von Energie
- (5) Technische Erfindungen

## Naturwissenschaftliche Denk-, Arbeits- und Handlungsweisen

- (1) Naturphänomene sachorientiert (objektiv) untersuchen und verstehen
- (2) Naturwissenschaftliche Methoden aneignen und anwenden
- (3) Naturphänomene auf Regelmäßigkeiten zurückführen
- (4) Konsequenzen aus naturwissenschaftlichen Erkenntnissen für das Alltagshandeln ableiten
- (5) Naturwissenschaftliches Lernen bewerten und reflektieren

## Naturwissenschaftliche Themenbereiche / Konzepte

- (1) Nicht lebende Natur - Eigenschaften von Stoffen/ Körper
- (2) Nicht lebende Natur - Stoffumwandlungen
- (3) Nicht lebende Natur - physikalische Vorgänge
- (4) Lebende Natur - Pflanzen, Tiere und ihre Unterteilungen
- (5) Lebende Natur - Entwicklungs- und Lebensbedingungen von Lebewesen

Um dem schulischen Bestreben, alle Schülerinnen und Schüler besonders im Bereich der naturwissenschaftlichen und technischen Perspektive kompetenzorientiert zu fördern, dient vorliegendes Konzept als Bestandsaufnahme sowie als Grundlage für die Weiterarbeit.

## **2. Dokumentation von Lernwegen und Präsentation von Ergebnissen**

Der Sachunterricht orientiert sich an der Lebenswirklichkeit der Kinder und ist immer möglichst handlungs- und produktionsorientiert. In einem ersten Schritt wird das zum Thema gehörende Vorwissen aktiviert und gesammelt. Dabei rücken Teilbereiche und Schülerfragen in den Fokus, die je nach Inhalt und Anspruch mit allen Kindern gemeinsam oder auch von Kleingruppen erarbeitet werden. Das dazu notwendige Material tragen Kinder und LehrerInnen gemeinsam zusammen. Die Arbeitsaufteilung in der Gruppe nehmen die Kinder zunehmend eigenständig vor, die Lehrkraft unterstützt in der Arbeitsplanung. Der Einsatz der an unserer Schule verbindlich eingeführten kooperativen Lernformen kommt hier eine besondere Bedeutung zu. Unsere Schülerinnen und Schüler arbeiten auf ein Produkt hin, mit dem der Lernweg und die Lernergebnisse dokumentiert werden. Unterschiedliche Möglichkeiten um Lernwege und Arbeitsergebnisse zu dokumentieren werden je nach Thema von der Lehrkraft ausgewählt oder den Kindern zur Auswahl angeboten.

- ✓ Lerntagebuch (z.B. Körper und Gesundheit)
- ✓ Portfolio (z.B. im Schatzordner)
- ✓ Forscherheft/ Forschermappe (z.B. Wasser, Wald)
- ✓ Wandzeitung (z.B. Strom)
- ✓ Lapbook (z.B. Jahreszeiten, Igel, Römer)
- ✓ Lernplakat (z.B. Heimtiere, Zootiere)

Die entstandenen Produkte wie Lernplakate, Fahrzeuge, Modelle etc. werden in der Regel zunächst im Klassenverband (Vorträge, Museumsgang, Ausstellung) präsentiert. Die Schülerinnen und Schüler erfahren Wertschätzung ihrer Anstrengungen und ihrer erzielten Ergebnisse. Im Anschluss werden die Produkte im Klassenraum oder auch im Schulgebäude ausgestellt. Ausreichend Präsentationsfläche ist in allen Klassen und in den Schulfluren vorhanden. Größere Projekte werden auch im Rahmen von Feiern oder Festen präsentiert. Darüber hinaus werden regelmäßig die Ergebnisse

aus den Klassen und aus der Forscher-AG auf der Schulhomepage in den entsprechenden Bereichen veröffentlicht.

### **3. Leistungsbewertung im Fach Sachunterricht**

Die Leistungsbewertung im Fach Sachunterricht orientiert sich inhaltlich an den Kompetenzerwartungen der verbindlichen Bereiche und Schwerpunkte (Allgemeine Bewertungskriterien vgl. Richtlinien und Lehrpläne, SU, S.38ff.) am Ende der Schuleingangsphase und am Ende der Klasse 4. Grundlage der Leistungsbewertung sind alle von den Schülerinnen und Schülern erbrachten Leistungen. Als geeignete Dokumentationsform der Leistungen werden im Fach Sachunterricht zu ausgewählten Reihen Selbsteinschätzungs-/Feedbackbogen entwickelt. Die Kriterien werden den Schülerinnen und Schülern am Anfang einer Reihe transparent gemacht und zum Abschluss der Reihe zunächst von den Schülerinnen und Schülern selbst eingeschätzt und danach von der Lehrkraft rückgemeldet.

Es wird zwischen mündlichen, praktischen und schriftlichen Leistungen unterschieden:

- Mündliche Leistungen Beiträge zum Thema des Unterrichts (Qualität und Quantität)
  - ✓ Fachbegriffe sachgemäß anwenden (Rückgriff auf Wortspeicher)
  - ✓ Reproduktion des Gelernten
  - ✓ Anwendung des Gelernten in neuen Zusammenhängen
  - ✓ Reflexion, Erklärung, Darstellung eigener Lernwege und Lernergebnisse
  
- Praktische Leistungen
  - ✓ Szenische Darstellung
  - ✓ Präsentation von Ergebnissen
  - ✓ Planen, Aufbauen, Durchführen von Versuchen und Experimenten
  - ✓ Anfertigung von Collagen, Tabellen und Zeichnungen
  - ✓ Konstruktion von Modellen
  - ✓ Nutzung von Werkzeugen und Messinstrumenten
  
- Schriftliche Leistungen
  - ✓ Dokumentation von Ergebnissen

- ✓ Handlungsprodukte (Lernplakat, Lapbook, etc.)
- ✓ Forscherbücher, Lerntagebücher
- ✓ Lernzielkontrollen zu zentralen Themen (in Klasse 3 und 4, werden nicht benotet)
- ✓ Mappenführung

Da der Bereich des Problemlösungsverhaltens für alle drei Bereiche relevant ist, gilt er als übergeordnetes Lernziel und wird dementsprechend situationsgemäß beurteilt. Zudem spielt für uns der individuelle Lernfortschritt eine wesentliche Rolle und wird deshalb entsprechend in den drei oben genannten Leistungsbereichen berücksichtigt.

#### **4. Raumangebot**

Handlungsorientiertes und individuelles Lernen erfordert auch im Bereich Sachunterricht eine optimal vorbereitete Lernumgebung. Alle Sozialformen des Unterrichts müssen möglich sein, so dass kurzfristig Tischgruppen gebildet werden können für Einzel-, Partner- oder Gruppenarbeit. Alle Klassenräume der Goetheschule sind in Lern-, Arbeits- und Ruhebereiche unterteilt. Für das differenzierte Arbeiten sind Funktionsecken eingerichtet; Lese und Computerecken gehören zur Grundausstattung aller Räume. Darüber hinaus stehen speziell für das naturwissenschaftliche und technische Lernen Fachräume zur Verfügung:

##### ➤ Forscherraum

Themen aus der raumbezogenen, sozial- und kulturwissenschaftlichen sowie historischen Perspektive werden in der Regel in den Klassenräumen erarbeitet. Seit 2016 haben wir an der Goetheschule einen Forscherraum, in dem die Schülerinnen und Schüler zu Themen aus dem naturwissenschaftlichen und technischen Bereich arbeiten können. Im Forscherraum ist aktuelles Material zu folgenden naturwissenschaftlichen und technischen Themengebieten vorhanden:

- ✓ Strom
- ✓ Brücken
- ✓ Wasser
- ✓ Wetter
- ✓ Magnetismus
- ✓ Schall
- ✓ Luft und Luftdruck

- ✓ Fahrzeugbau
- ✓ Körper und Gesundheit
- ✓ Versuche aus der Chemie (z.B. zu Feuer, Wasser, Luft)

Der Raum verfügt des Weiteren über Arbeitsplätze für ca. 30 Schülerinnen und Schüler, Möglichkeiten für einen Sitzkreis, einen Nebenraum, eine Sachbücherei mit Lesecke, Freiarbeitsmaterial, einen Beamer mit Leinwand und Lautsprechern, einen PC- Arbeitsplatz mit Internetanschluss, Lehrerhandbücher, eine Ecke zur Verkehrserziehung, Vorhänge zur Verdunkelung und viel Fläche zur Präsentation von Schülerergebnissen. Durch die erweiterten Möglichkeiten wurde auch der schulinterne Arbeitsplan Sachunterricht angepasst. So finden sich jetzt bei allen Themen und Projekten Verweise zu vorhandenen Materialien im Forscherraum-Bestand. Im Forscherraum-Logbuch wird jede Nutzung des Raumes kurz protokolliert und evtl. Besonderheiten für die nachfolgenden Besucher notiert. Die Daten aus dem Logbuch werden längerfristig für eine Evaluation der Forscherraumnutzung benötigt.

#### ➤ Schulgarten

Der Schulgarten der Goetheschule ist geschützt hinter dem Hauptgebäude gelegen und nur über das Schulgebäude bzw. den hinteren Schulhof zugänglich. Hier befinden sich verschiedene Beete, Bäume und Sträucher sowie Wiesenfläche. In einem Gerätehaus sind Gartengeräte und Werkzeuge für die Hand der Schüler vielfältig vorhanden. Der Schulgarten wird im Unterricht (z.B. Thema Frühblüher), im Rahmen der Forscher-AG sowie im Bereich der OGS genutzt.

#### ➤ Werkraum

Der Werkraum der Goetheschule liegt im Keller neben dem Forscherraum und ist sowohl durch das Treppenhaus als auch über einen Zugang zum Schulhof erreichbar. Neben kindgerechten Werkbänken stehen alle benötigten Werkzeuge für technische Konstruktionsaufgaben (z.B. Fahrzeugbau) zur Verfügung. Auf Grund der geringen Größe kann im Werkraum nur mit einer Teilklassse (ca. 10 Kinder) gearbeitet werden. Im Rahmen der OGS wird der Werkraum regelmäßig für Arbeitsgemeinschaften genutzt.

## **5. Forscher-AG**

Die wöchentlich stattfindende Forscher-AG stellt einen festen Bestandteil im Angebot der Arbeitsgemeinschaften an der Goetheschule dar. Wöchentlich trifft sich für jeweils ein Halbjahr eine feste Gruppe von Schülerinnen und Schülern aus den Jahrgängen 2 bis 4 mit einer Lehrkraft zum jahrgangsgemischten Forschen. Inhaltlich orientiert sich das Angebot an den Interessen und Vorerfahrungen der TeilnehmerInnen und deckt den naturwissenschaftlichen- sowie technischen Bereich im Rahmen des Arbeitsplanes Sachunterricht ab. Im Schulgebäude sowie auf der Schulhomepage wird regelmäßig über die Arbeit der AG berichtet. Die Teilnahme an der Forscher-AG wird im Zeugnis im Bereich Bemerkungen honoriert (...hat mit Erfolg/ hat mit großem Erfolg an der Forscher-AG teilgenommen) und die Kinder bekommen zu den Zeugnissen ein Forscherdiplom mit genauer Angabe der behandelten Themen verliehen (siehe Förderkonzept der KGS Goetheschule).

## **6. Forscherfrage des Monats**

Einmal monatlich gibt es die von einer Lehrkraft vorbereitete Forscherfrage des Monats, die im Foyer zur Bearbeitung allen Schülerinnen und Schülern angeboten wird. Die Frage stammt aus dem MINT-Bereich und hat nach Möglichkeit einen Bezug zum Schulleben oder z.B. zur Jahreszeit. Schülerinnen und Schüler haben vor Unterrichtsbeginn, in den Pausen oder in der Freiarbeit die Möglichkeit zur Forscherfrage zu arbeiten und ihre notierten Lösungen, Überlegungen, Skizzen etc. in den entsprechenden Briefkasten zu werfen. Die besten Antworten sowie die richtige Lösung werden jeweils am Monatsende ausgehängt und es gibt eine Durchsage im Schulgebäude.



## **7. Kooperationen**

Die Goetheschule verfügt über ein Kooperationsnetzwerk in Wesseling und Umgebung. Neben der Bereicherung unseres Schullebens ist hier die Gestaltung von Übergängen ein wesentliches Handlungsfeld.

### ➤ Kita Regenbogen

Im Rahmen von Schnupperstunden besuchen die Vorschulkinder im November die Schule und forschen gemeinsam mit Kindern der Forscher-AG im Forscherraum. Bewährte Themen, die sich zum gemeinsamen Forschen mit den Kindern der Kitas anbieten, sind Magnetismus sowie Schwimmen und Sinken. Beide Themen werden in der Schuleingangsphase aufgegriffen und vertieft.

### ➤ Realschule

- ✓ Besuch der Stufe 3 der Goetheschule in den Klassen 9 der AERS, für eine Doppelstunde im Unterricht. Der Unterrichtsinhalt wird gemeinsam von NW LehrerInnen beider Schulen ausgearbeitet und federführend von der AERS durchgeführt. Im Rahmen einer Schulführung zeigen die Realschülerinnen und Realschüler die Räumlichkeiten und das Außengelände des Schulzentrums. Termin: 2. Halbjahr des Schuljahres, kurz vor den Sommerferien.
- ✓ Unterstützung der Forscher-AG der Goetheschule durch interessierte SuS der AE-RS. Diese SuS sind in der Berufsfindungsphase und interessieren sich für Berufe im pädagogischen Bereich. Anerkennung der freiwilligen Leistung findet durch eine Zeugnisbemerkung und eine Bescheinigung statt. Dieser Kooperationsbaustein ist besonders von der Stundenplangestaltung abhängig.
- ✓ Gegenseitige Besuche der Forscher-AGs von Goetheschule (Stufen 3 und 4) und der AE Realschule (Stufe 5) sind geplant und die Realisierung abhängig von der Stundenplangestaltung.



### ➤ Forschungsbörse

Wissenschaft und Schule zusammenzubringen, ist das Ziel der Forschungsbörse seit ihrem Start im Wissenschaftsjahr 2010. Denn: Biologie, Erdkunde,

Philosophie oder Sozialkunde muss nicht immer nur der Lehrer erklären. Seit her können sich Schulen mit der Initiative des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) Spitzenleute aus der Forschung direkt ins Klassenzimmer holen und mit ihnen über ihre Unterrichtsthemen diskutieren. Die Idee hat sich in den letzten Jahren bewährt: Rund 750 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus ganz Deutschland beteiligen sich derzeit und besuchen ehrenamtlich Schulklassen in ihrer Region. Grundlegender Gedanke der Forschungsbörse ist es, dass Schülerinnen und Schüler sich durch den direkten Austausch mit Wissenschaftlerinnen und Forschern stärker mit den Inhalten und Herangehensweisen von Wissenschaft identifizieren können und ihnen Berufsperspektiven aus erster Hand vorgestellt werden.

[www.forschungsboerse.de](http://www.forschungsboerse.de)

Ziel ist es, in jedem Schuljahr eine Expertin bzw. einen Experten der Forschungsbörse in die Forscher-AG einzuladen. Den thematischen Rahmen bildet der Arbeitsplan Sachunterricht, es sind aber auch weiterführende Themen denkbar.

## **8. Außerschulische Lernorte**

In jedem Jahrgang besuchen unsere Klasse außerschulische Lernorte, welche je nach Thema, Angebot, Interesse und Kosten ausgewählt werden. An unserer Schule besuchen wir u.a. folgende außerschulischen Lernorte:

- ✓ Entenfang Wesseling
- ✓ Bauspielplatz Wesseling
- ✓ Freiluga Köln
- ✓ Kölner Kinder-Uni
- ✓ Kölner Zoo
- ✓ Greifvogelschutzstation Gut Leidenhausen
- ✓ LVM Bonn
- ✓ Odysseum Köln
- ✓ Finkens Garten Rodenkirchen
- ✓ Museum Ludwig Bonn
- ✓ Gymnicher Mühle
- ✓ Feuerwehr Wesseling

## 9. Medienkompetenz

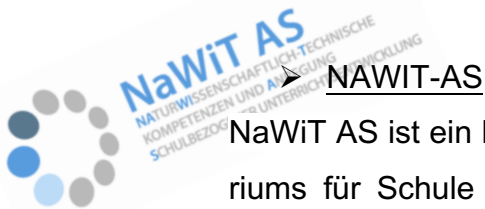
Die Förderung der Medienkompetenz besitzt in der Bildungsdiskussion einen sehr hohen Stellenwert und dem Sachunterricht kommt dabei eine besondere Bedeutung zu, weil hier Medien zugleich Lerninstrument als auch Unterrichtsgegenstand sind – vor allem im Bereich der technischen und soziokulturellen Perspektive. Der Medienkompetenzrahmen NRW (MKR) stellt einen umfassenden Bezugsrahmen für den systematischen Erwerb von Medienkompetenz dar. Wir als Schule haben den Auftrag, ihn schrittweise auch im Bereich des naturwissenschaftlichen- und technischen Lernens mit konkreten Inhalten zu füllen. Einige Bereiche des Medienkompetenzrahmens setzen wir bereits seit vielen Jahren um, andere Anforderungen müssen nun schrittweise implementiert werden. Aktuell verfügen wir über einen Computerraum mit 14 Arbeitsplätzen sowie in jeder Klasse über einen PC mit Internetanschluss und Drucker sowie entsprechender Lernsoftware. Die Erstellung eines neuen Medienkonzeptes, die Einbindung des Medienpasses NRW, die deutliche Verbesserung der medialen Infrastruktur durch den Schulträger sowie die Fortbildung unseres multiprofessionellen Kollegiums sind hier aktuelle Handlungsfelder.



1. BEDIENEN UND ANWENDEN	2. INFORMIEREN UND RECHERCHIEREN	3. KOMMUNIZIEREN UND KOOPERIEREN	4. PRODUZIEREN UND PRÄSENTIEREN	5. ANALYSIEREN UND REFLEKTIEREN	6. PROBLEMLÖSEN UND MODELЛИEREN
<b>1.1 Medienausstattung (Hardware)</b> Medienausstattung (Hardware) kennen, auswählen und reflektiert anwenden; mit dieser verantwortungsvoll umgehen	<b>2.1 Informationsrecherche</b> Informationsrecherchen zielgerichtet durchführen und dabei Suchstrategien anwenden	<b>3.1 Kommunikations- und Kooperationsprozesse</b> Kommunikations- und Kooperationsprozesse mit digitalen Werkzeugen zielgerichtet gestalten sowie mediale Produkte und Informationen teilen	<b>4.1 Medienproduktion und Präsentation</b> Medienprodukte adressatengerecht planen, gestalten und präsentieren; Möglichkeiten des Veröffentlichens und Teilens kennen und nutzen	<b>5.1 Medienanalyse</b> Die Vielfalt der Medien, ihre Entwicklung und Bedeutungen kennen, analysieren und reflektieren	<b>6.1 Prinzipien der digitalen Welt</b> Grundlegende Prinzipien und Funktionsweisen der digitalen Welt identifizieren, kennen, verstehen und bewusst nutzen
<b>1.2 Digitale Werkzeuge</b> Verschiedene digitale Werkzeuge und deren Funktionsumfang kennen, auswählen sowie diese kreativ, reflektiert und zielgerichtet einsetzen	<b>2.2 Informationsauswertung</b> Themenrelevante Informationen und Daten aus Medienangeboten filtern, strukturieren, umwandeln und aufbereiten	<b>3.2 Kommunikations- und Kooperationsregeln</b> Regeln für digitale Kommunikation und Kooperation kennen, formulieren und einhalten	<b>4.2 Gestaltungsmittel</b> Gestaltungsmittel von Medienprodukten kennen, reflektiert anwenden sowie hinsichtlich ihrer Qualität, Wirkung und Aussageabsicht beurteilen	<b>5.2 Meinungsbildung</b> Die interessengeleitete Setzung und Verbreitung von Themen in Medien erkennen sowie in Bezug auf die Meinungsbildung beurteilen	<b>6.2 Algorithmen erkennen</b> Algorithmische Muster und Strukturen in verschiedenen Kontexten erkennen, nachvollziehen und reflektieren
<b>1.3 Datenorganisation</b> Informationen und Daten sicher speichern, wiederfinden und von verschiedenen Orten abrufen; Informationen und Daten zusammenfassen, organisieren und strukturiert aufbewahren	<b>2.3 Informationsbewertung</b> Informationen, Daten und ihre Quellen sowie dahinterliegende Strategien und Absichten erkennen und kritisch bewerten	<b>3.3 Kommunikation und Kooperation in der Gesellschaft</b> Kommunikations- und Kooperationsprozesse im Sinne einer aktiven Teilhabe an der Gesellschaft gestalten und reflektieren; ethische Grundsätze sowie kulturell-gesellschaftliche Normen beachten	<b>4.3 Quellendokumentation</b> Standards der Quellenangaben beim Produzieren und Präsentieren von eigenen und fremden Inhalten kennen und anwenden	<b>5.3 Identitätsbildung</b> Chancen und Herausforderungen von Medien für die Realitätswahrnehmung erkennen und analysieren sowie für die eigene Identitätsbildung nutzen	<b>6.3 Modellieren und Programmieren</b> Probleme formalisiert beschreiben, Problemlösestrategien entwickeln und dazu eine strukturierte, algorithmische Sequenz planen; diese auch durch Programmieren umsetzen und die gefundene Lösungsstrategie beurteilen
<b>1.4 Datenschutz und Informationssicherheit</b> Verantwortungsvoll mit persönlichen und fremden Daten umgehen; Datenschutz, Privatsphäre und Informationssicherheit beachten	<b>2.4 Informationskritik</b> Unangemessene und gefährdende Medieninhalte erkennen und hinsichtlich rechtlicher Grundlagen sowie gesellschaftlicher Normen und Werte einschätzen; Jugend- und Verbraucherschutz kennen und Hilfs- und Unterstützungsstrukturen nutzen	<b>3.4 Cybergewalt und -kriminalität</b> Persönliche, gesellschaftliche und wirtschaftliche Risiken und Auswirkungen von Cybergewalt und -kriminalität erkennen sowie Ansprechpartner und Reaktionsmöglichkeiten kennen und nutzen	<b>4.4 Rechtliche Grundlagen</b> Rechtliche Grundlagen des Persönlichkeits- (u.a. des Bildrechts), Urheber- und Nutzungsrechts (u.a. Lizenzen) überprüfen, bewerten und beachten	<b>5.4 Selbstregulierte Mediennutzung</b> Medien und ihre Wirkungen beschreiben, kritisch reflektieren und deren Nutzung selbstverantwortlich regulieren; andere bei ihrer Mediennutzung unterstützen	<b>6.4 Bedeutung von Algorithmen</b> Einflüsse von Algorithmen und Auswirkung der Automatisierung von Prozessen in der digitalen Welt beschreiben und reflektieren

## **10. Fortbildungen**

Fortbildung ist ein zentrales Element unserer schulprogrammatischen Arbeit. Gezielte Fortbildungsmaßnahmen verschiedener Anbieter sichern einerseits die Qualität einzelner Akzente unseres Schulprogramms, andererseits helfen Fortbildungen neue Schulentwicklungsvorhaben zu installieren oder vorhandene weiterzuentwickeln. Für unsere Schulentwicklung hat Fortbildung eine wichtige Bedeutung, denn die Qualitätssicherung und – entwicklung unserer Schule ist eng mit der Unterrichtsentwicklung sowie der Weiterentwicklung des Kollegiums verbunden (siehe Fortbildungskonzept der KGS Goetheschule). Im Bereich des naturwissenschaftlichen und technischen Lernens gibt es eine Vielzahl von Fortbildungsoptionen die im Rahmen von schulexternen, individuellen Fortbildungen genutzt werden oder auch in größeren Abständen schulintern mit dem Gesamtkollegium durchgeführt werden.



NaWiT-AS ist ein Kooperationsprojekt der Universität zu Köln und des Ministeriums für Schule und Weiterbildung in Zusammenarbeit mit der Deutschen Telekom-Stiftung. Mit der Bereitstellung erprobter, fortbildungstauglicher Konzepte und Materialien für die schulinterne Unterrichtsentwicklung auf der Projekthomepage unterstützt NaWiT AS die Grundschulen bei der Entwicklung eines kompetenzorientierten naturwissenschaftlich-technischen Sachunterrichts. Die Unterrichtsideen von NaWiT AS sind in den Arbeitsplan der Goetheschule in einigen Bereichen aufgenommen und werden schrittweise im Unterricht umgesetzt. An angebotenen Fortbildungsveranstaltung nehmen Teile des Kollegiums teil, in Fachkonferenzen etc. wird entsprechend berichtet.

### ➤ Arbeitskreis Sachunterricht

In regelmäßigen Abständen trifft sich der Arbeitskreis Sachunterricht im Rhein-Erft-Kreis zu ausgewählten Themen des Sachunterrichtes. Nach Möglichkeit nehmen interessierte Kolleginnen und Kollegen teil. Die Einladung wird entsprechend rechtzeitig bekannt gemacht.



## ➤ Haus der kleinen Forscher

Mit einem bundesweiten Fortbildungsprogramm unterstützt das "Haus der kleinen Forscher" pädagogische Fach- und Lehrkräfte dabei, den Entdeckergeist von Mädchen und Jungen zu fördern und sie qualifiziert beim Forschen zu begleiten. Die Bildungsinitiative leistet damit einen wichtigen Beitrag zur Förderung von Bildungschancen, zur Sicherung des Fachkräftenachwuchses im MINT-Bereich und zur Professionalisierung des pädagogischen Personals. Die Stiftung möchte allen Kita- und Grundschulkindern die alltägliche Begegnung mit Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik sowie mit Fragen der Nachhaltigkeit ermöglichen.

Im Oktober 2018 wurde die Goetheschule offiziell als *Haus der kleinen Forscher* für zwei Jahre zertifiziert. Nachfolgend das Gesamtergebnis der Zertifizierung, aufgeteilt nach Qualitätskriterien:

### Gesamtergebnis



Mit Ihrer Bewerbung haben sie insgesamt **91%** erreicht.

Durchschnitt \*: 75%

### Die Ergebnisse nach unseren Qualitätskriterien

Ihr Gesamtergebnis setzt sich aus folgenden vier Bereichen zusammen. Hier sehen Sie, in welchem der vier Bereiche Sie besonders gut abgeschnitten haben.

#### Orientierungsqualität



Durchschnitt \*: 80%

#### Prozessqualität



Durchschnitt \*: 77%

#### Strukturqualität



Durchschnitt \*: 78%

#### Öffnung nach außen



Durchschnitt \*: 60%

\*: Der Durchschnitt setzt sich zusammen aus allen Bewerbungen, die für Ihren Einrichtungstypen bei der Stiftung "Haus der kleinen Forscher" eingegangen sind.