

**Integration der Ziele des Medienkompetenzrahmens NRW (MKR)**

**in den Kernlehrplan Mathematik für die gymnasiale Oberstufe**

Als Querschnittsaufgabe über alle Fächer und den gesamten Bildungsgang trägt der neue

Kernlehrplan für die gymnasiale Oberstufe u.a. zu einer Bildung in einer zunehmend digitalen Welt

bei.

Die Ziele des Medienkompetenzrahmens NRW werden in alle Schulfächer integriert. In der Synopse

werden die entsprechenden Kompetenzen und Inhalte des vorliegenden Kernlehrplans aufgeführt.

Alle Fächer tragen auch in der Sekundarstufe II dazu bei, dass das Lernen und Leben mit digitalen

Medien zur Selbstverständlichkeit im Unterricht wird und leisten ihren spezifischen Beitrag zur

Entwicklung der geforderten Kompetenzen.

**MKR 1.1: Medienausstattung (Hardware) kennen, auswählen und reflektiert anwenden**

Die Schülerinnen und Schüler

Ope-11:

* nutzen Mathematikwerkzeuge zum Darstellen, Berechnen, Kontrollieren und Präsentieren sowie zum Erkunden,

Ope-13:

* entscheiden situationsangemessen über den Einsatz mathematischer Hilfsmittel und digitaler Mathematikwerkzeuge und wählen diese begründet aus.

**MKR 1.2: Digitale Werkzeuge: Verschiedene digitale Werkzeuge und deren Funktionsumfang kennen, auswählen sowie kreativ, reflektiert und zielgerichtet einsetzen**

Die Schülerinnen und Schüler

Kom-7:

* wählen begründet geeignete digitale und analoge Medien und mathematische Darstellungsformen (grafisch-visuell, algebraisch-formal, numerisch-tabellarisch, verbal-sprachlich) aus,

Ope-11:

* nutzen Mathematikwerkzeuge zum Darstellen, Berechnen, Kontrollieren und Präsentieren sowie zum Erkunden,

Ope-12:

* verwenden im Unterricht ein modulares Mathematiksystem (MMS) zum …,

Ope-13:

* entscheiden situationsangemessen über den Einsatz mathematischer Hilfsmittel und digitaler Mathematikwerkzeuge und wählen diese begründet aus,

GK-A(7):

* untersuchen Funktionen auch in Abhängigkeit von Parametern mithilfe von vorgegebenen und mit dem MMS ermittelten Ableitungen im Kontext der Fragestellung,

LK-A(7):

* untersuchen Funktionen auch in Abhängigkeit von Parametern mithilfe von vorgegebenen und mit dem MMS ermittelten Ableitungen und unbestimmten Integralen („Stammfunktionen“) im Kontext der Fragestellung,

GK/LK-S(1):

* planen und beurteilen statistische Erhebungen und nutzen dabei auch digitale Mathematikwerkzeuge,

GK/LK-S(3):

* verwenden Simulationen zur Untersuchung stochastischer Situationen und nutzen dabei auch digitale Mathematikwerkzeuge.

**MKR 1.3: Datenorganisation: Informationen und Daten sicher speichern, wiederfinden und von verschiedenen Orten abrufen; Informationen und Daten zusammenfassen, organisieren und strukturiert aufbewahren.**

Die Schülerinnen und Schüler

Ope-11:

* nutzen Mathematikwerkzeuge zum Darstellen, Berechnen, Kontrollieren und Präsentieren sowie zum Erkunden.

**MKR 2.1: Informationsrecherche: Informationsrecherchen zielgerichtet durchführen und dabei Suchstrategien anwenden**

Ope-10:

* recherchieren Informationen und Daten aus Medienangeboten (Printmedien, Internet und Formelsammlungen) und reflektieren diese kritisch.

**MKR 2.2: Informationsauswertung: Themenrelevante Informationen und Daten aus Medienangeboten filtern, strukturieren, umwandeln und aufbereiten**

Die Schülerinnen und Schüler

Kom-1:

* erfassen, strukturieren und formalisieren Informationen aus zunehmend komplexen mathematikhaltigen analogen und digitalen Quellen sowie aus mathematischen Fachtexten und Unterrichtsbeiträgen,

**MKR 2.3: Informationsbewertung: Informationen, Daten und ihre Quellen sowie dahinterliegende Strategien und Absichten erkennen und kritisch bewerten**

Die Schülerinnen und Schüler

Ope-10:

* recherchieren Informationen und Daten aus Medienangeboten (Printmedien, Internet und Formelsammlungen) und reflektieren diese kritisch,

Kom-14:

* vergleichen und beurteilen mathematikhaltige Informationen und Darstellungen in Alltagsmedien unter mathematischen Gesichtspunkten.

**MKR 4.1: Medienproduktion und Präsentation: Medienprodukte adressatengerecht planen, gestalten und präsentieren; Möglichkeiten des Veröffentlichens und Teilens kennen und nuten**

Die Schülerinnen und Schüler

Kom-10:

* konzipieren, erstellen und präsentieren analoge und digitale Lernprodukte,

Ope-11:

* nutzen Mathematikwerkzeuge zum Darstellen, Berechnen, Kontrollieren und Präsentieren sowie zum Erkunden.

**MKR 4.2: Gestaltungsmittel: Gestaltungsmittel von Medienprodukten kennen, reflektiert anwenden sowie hinsichtlich ihrer Qualität, Wirkung und Aussageabsicht beurteilen.**

Die Schülerinnen und Schüler

Kom-10:

* konzipieren, erstellen und präsentieren analoge und digitale Lernprodukte.

**MKR 4.3: Quellendokumentation: Standards der Quellenangaben beim Produzieren und Präsentieren von eigenen und fremden Inhalten kennen und anwenden.**

Die Schülerinnen und Schüler

Kom-10:

* konzipieren, erstellen und präsentieren analoge und digitale Lernprodukte.

**MKR 5.4: Selbstregulierte Mediennutzung: Medien und ihre Wirkungen beschreiben, kritisch reflektieren und deren Nutzung selbstverantwortliche regulieren; andere bei ihrer Mediennutzung unterstützen**

Die Schülerinnen und Schüler

Ope-13:

* entscheiden situationsangemessen über den Einsatz mathematischer Hilfsmittel und digitaler Mathematikwerkzeuge und wählen diese begründet aus,

Ope-14:

* reflektieren die Möglichkeiten und Grenzen digitaler Mathematikwerkzeuge.

**MKR 6.2: Algorithmen erkennen: Algorithmische Muster und Strukturen in verschiedenen Kontexten erkennen, nachvollziehen und reflektieren**

Die Schülerinnen und Schüler

GK-G(7)/LK-G(6):

* erläutern ein algorithmisches Lösungsverfahren für lineare Gleichungssysteme,

GK-G(8)/LK-G(7):

* wenden ein algorithmisches Lösungsverfahren ohne digitale Mathematikwerkzeuge auf Gleichungssysteme mit maximal drei Unbekannten an, die mit geringem Rechenaufwand lösbar sind.