

INFORMATIK

Die Fachgebiete und Entwicklungsbereiche der Informatik tragen dazu bei, die Studierenden zu befähigen, aktive Mitglieder der Informationsgesellschaft zu werden. Der Einsatz von IT-Werkzeugen vermittelt den Schülern Kenntnisse über Werkzeuge, die sie bei allen Lern-, Verarbeitungs- und kreativen Aktivitäten während des Lernprozesses einsetzen können. Zu diesem Zweck ist es wichtig, die verfügbaren IT- und Informationsinstrumente und -dienste zu kennen, ihre Funktionsweise zu verstehen, die Dienste auszuwählen, die den individuellen Bedürfnissen entsprechen, und sie auf kritische, sichere und ethische Art und Weise sinnvoll, intelligent und angemessen zu nutzen.

Die Informationstechnologie und die Informationswerkzeuge und -dienste durchdringen fast alle Bereiche des individuellen Lebens und des Funktionierens der Gesellschaft, daher sind die Entwicklungsbereiche, die durch das Fach Informationstechnologie abgedeckt werden, in vielen Bereichen mit den Entwicklungsaufgaben der Alphabetisierungsbereiche des nationalen Lehrplans verbunden. Bei der Auswahl der Themen und der Festlegung des Inhalts der im Rahmen des Fachs Informatik zu lösenden Aufgaben sollte besonders auf die Darstellung der wichtigsten Bildungsziele, der Schlüsselkompetenzen und realistischer, relevanter Informationen geachtet werden.

Die Rolle der IT besteht darin, durch ihre modernen Werkzeuge und Methoden das Interesse am Lernen zu wecken und die Lernenden in die Lage zu versetzen, den Lernprozess durch den Einsatz der verfügbaren IT-Werkzeuge effektiver zu gestalten. IT-Lernen hilft den Lernenden, ihre Lernstrategie selbstgesteuert zu entwickeln, indem sie sich der Bedeutung von Problemlösung, Informationssuche und dem Einsatz von Hilfsmitteln im Lernprozess bewusst werden und ihr Lernumfeld organisieren, in dem IT-Werkzeuge, Informationsquellen und Online-Möglichkeiten eine wichtige Rolle spielen.

IT hilft den Schülerinnen und Schülern, demokratische gesellschaftliche Prozesse aktiv mitzugestalten, indem sie die Möglichkeiten des Internets nutzen, Werkzeuge sicher einsetzen, eine kritische Haltung entwickeln, Fragen in verständlicher Weise und Form stellen, konstruktive Vorschläge machen und sich auf Veränderungen einstellen. Die Hauptziele der IT sind die Entwicklung digitaler Kompetenzen, die Nutzung von Anwendungssoftware auf Benutzerebene, die Beschaffung, Interpretation und Nutzung von Informationen und die aktive Teilnahme an der elektronischen Kommunikation.

Die im IT-Unterricht erworbenen Grundlagen ermöglichen es den Schülern, ihre IT-Kenntnisse zur Lösung von Problemen in anderen Fächern einzusetzen. Die Aufgabe der Informatik besteht darin, formal erworbenes Wissen zu organisieren und zu entwickeln, nicht-formal erworbenes Wissen zu integrieren, Probleme zu interpretieren und zu lösen. Die IT-Basis und die Bibliothek der Schule, die die Grundlage für individuelles, gruppenbezogenes, klasseninternes und außerschulisches Lernen bilden, sind eine wichtige Plattform und ein wichtiges Instrument für das Lernen.

Der nationale Lehrplan schreibt die Entwicklungsaufgaben für das Fach Informatik in sechs Teilbereichen vor, die eng miteinander verknüpft sind. Die Entwicklungsaufgaben in den einzelnen Bildungsbereichen bauen auf den im Rahmen des Faches Informatik erworbenen Kenntnissen und der Nutzung von IT-Werkzeugen auf.

In unserem täglichen Leben nutzen wir eine Vielzahl intelligenter IT-Systeme. Die *Verwendung von IT-Werkzeugen* führt in die Struktur des Computers und die Hardwareteile ein, die die Maschine zum Funktionieren bringen, und macht die Schüler mit den Werkzeugen vertraut, die ihnen helfen, Daten zu speichern, zu digitalisieren, zu interagieren und zu verstehen, wie die wichtigsten Hardwarekomponenten funktionieren.

Nur wer die IT-Werkzeuge bewusst einsetzt, kann die Möglichkeiten der Informationsgesellschaft gut nutzen. Daher liegt der Schwerpunkt bei der Definition der Entwicklungsaufgaben auf der Kenntnis der Werkzeuge, der Erkundung der Möglichkeiten, die sie bieten, und ihrer kreativen Nutzung.

Im Bereich der *Anwendungskompetenzen werden Sie lernen*, Computeroperationen, die im gesellschaftlichen Leben nützlich sind, kennen, verstehen und anwenden, z. B. die Verwaltung von Dateien, die Nutzung verschiedener Anwendungen und die Interpretation von Programmnachrichten. Indem Sie die Algorithmen, die in einem Computer arbeiten, beobachten und verstehen und die Verfahren bewusst und verständnisvoll anwenden, können Sie Ihre Einstellung zum Computer verbessern und Ihre Arbeitseffizienz steigern. Um den Computer bedienen zu können, müssen die Lernenden mit dem Betriebssystem, über das sie mit dem Computer kommunizieren, vertraut sein.

Bei der Nutzung von Anwendungsprogrammen ist es wichtig, die richtigen Werkzeuge für die jeweilige Aufgabe auszuwählen, die Programme bei der Lösung von Problemen im Zusammenhang mit Textverarbeitung, Bild- und Videobearbeitung, Multimedia-Entwicklung, Erstellung von Präsentationen, Tabellenkalkulation und Datenbankverwaltung kompetent zu nutzen, die anwendbaren Verfahren zu erlernen und Probleme zu lösen, die bei der Nutzung auftreten. Die Entwicklung von Anwendungskompetenzen erfordert den Einsatz einer Vielzahl von Programmen, die zusammen Kreativität und Innovation fördern.

Zu den Herausforderungen des 21. Jahrhunderts gehört, dass die Menschen ihre Lebensaktivitäten bewusst und sorgfältig planen müssen. Das Lösen von Problemen ist ein wesentlicher Bestandteil unseres Lebens, und die erfolgreiche Bewältigung realer, problemorientierter Aufgaben beeinflusst die Lebensqualität. Eine notwendige Voraussetzung dafür ist die Entwicklung von algorithmischen Fähigkeiten in einem formalen Rahmen, die im Themenbereich *Problemlösung mit Informatikwerkzeugen und -methoden behandelt wird*. Unsere Aufgaben, unsere Pflichten, unsere Freiwilligen- und Freizeitaktivitäten, unsere Praxis des Gemeinschaftslebens sind eine Reihe von Wahlmöglichkeiten. Das Lösen von Problemen ist eine grundlegende Tätigkeit in allen Lebensbereichen, und es lohnt sich, die Schüler mit ihren spezifischen Merkmalen vertraut zu machen, indem man ihnen einerseits die Theorie, die Schritte, die Werkzeuge, die Methoden und die allgemeinen Aspekte des Problemlösens vermittelt und andererseits die allgemeinen Grundsätze des Problemlösens in der Praxis in anderen Bildungsbereichen anwendet.

Einige Teilprozesse des Problemlösens, wie z. B. das Beschaffen, Speichern und Verarbeiten von Informationen, können als separate Probleme auftreten. Im Teil "Problemlösung mit IT-Werkzeugen und -Methoden" lernen die Studierenden die theoretischen Methoden der Algorithmisierung und die Grundfunktionen von sequentiellen und steuerungorientierten Programmen kennen und erstellen und testen nach einer theoretischen Fundierung Computerprogramme in der Praxis.

Die von ihnen erstellten Programme können zur Untersuchung von Problemen in anderen Bildungsbereichen und zur Simulation verschiedener Phänomene verwendet werden. Die Vermittlung von Problemlösungskompetenzen unterstützt auch die Interpretation der Algorithmen von Programmen, die von anderen erstellt wurden, sowie die Entwicklung von Anwendungskompetenzen und kritischem Denken.

Mit dem Aufkommen der *Infokommunikation hat das 21. Jahrhundert die Nutzung elektronischer Informationsquellen in den Mittelpunkt der traditionellen Informationsquellen gerückt*, wobei der Schwerpunkt auf der Kommunikation über das Internet liegt und die effektive Nutzung von Netzwerken und multimedialen IT-Tools erforderlich ist.

Der Schwerpunkt liegt auf dem Erkennen, der Verwaltung, der Bewertung und der Nutzung von Informationen in verschiedenen Formen (Text, Bild, Ton, sonstige Multimedia). Um dieses Wissen zu erweitern und zu ergänzen, ist eine eigenständige Nutzung der Bibliothek

und der altersgerechten Basisdienste des Internets sowie intelligenter und interaktiver Netztechnologien notwendig. Es ist wichtig, die notwendigen Informationen in Online-Datenbanken zu suchen, die Ergebnisse und die von den Programmen gelieferten Antworten zu interpretieren, die Beziehungen zwischen den Daten zu erkennen und mit Hilfe der Lehrkräfte zu analysieren. Ein übermäßiger oder unangemessener Einsatz von IT-Tools kann gefährlich sein, und es lohnt sich, darauf aufmerksam zu machen, und es kann nützlich sein, zu erfahren, wie man sie vermeiden kann.

Im Rahmen des Themas Infokommunikation werden die Formen und Systeme der Kommunikation im Internet vorgestellt, erkundet und miteinander verknüpft. Der Kommunikationsprozess umfasst den Empfang, das Senden, das Übertragen, das Speichern, das Organisieren von Informationen, die Beachtung der Internet-Etikette und das Erkennen von Kommunikationshindernissen. Die Kommunikation innerhalb von Gruppen eröffnet viele Möglichkeiten für Lernprozesse, daher müssen sich die Lernenden über die Nutzung von Social-Networking-Sites, ihre Vorteile und Gefahren sowie die Erwartungen und Regeln für die Nutzung bewusst sein.

Die Medieninformatik befasst sich mit dem Zugang, der Nutzung, dem Abruf und der Verwendung von elektronischen Medien und dem Internet. Die Nutzung dieser Ressourcen umfasst die Anwendung der einzelnen Informationsmedien beim Lernen sowie die Bewertung ihrer Glaubwürdigkeit, Objektivität und ihres Inhalts.

Die im Themenbereich *Informationsgesellschaft* erworbenen Kenntnisse, Fertigkeiten und Fähigkeiten tragen dazu bei, dass die Lernenden künftig in der Lage sind, mit Daten ethisch korrekt und sicher umzugehen und die ihnen zur Verfügung stehenden IT-Werkzeuge angemessen zu nutzen. Um aktive Bürgerinnen und Bürger zu werden, werden sie sich über elektronische Dienste informieren, den Zweck jeder Art von Diensten erkennen und beschreiben und die Dienste auswählen, die ihren Bedürfnissen entsprechen. Sie werden die elektronischen Dienste nutzen, die für sie nützlich sind, und dabei die Regeln einhalten. Die Nutzung von IT-Systemen wirft eine Reihe von Sicherheits- und ethischen Problemen auf, die durch Wissen und Erfahrung angegangen werden können. Daher sollte die Möglichkeit gegeben werden, auf unterschiedliche Weise Erfahrungen zu sammeln, z. B. Ereignisse in den Medien aus verschiedenen Blickwinkeln zu interpretieren, Vorfälle mit Gleichaltrigen zu diskutieren, mögliche Lösungen zu erläutern.

Ziel des Bibliotheksunterrichts ist es, die Schülerinnen und Schüler darauf vorzubereiten, die sich erweiternden Möglichkeiten der Informationsbeschaffung für ihr Lernen zu nutzen, indem sie im Alltag auf Informationen zugreifen, sie kritisch auswählen, verarbeiten und auswerten. Die Nutzung der Bibliothek als Ressourcenzentrum ist die Grundlage für die Entwicklung von Einstellungen, Fähigkeiten und lebenslangem selbstständigem Lernen. Das oben genannte Ziel kann durch das Kennenlernen und Üben von Aktivitäten in Schulbibliotheken und nach und nach auch in anderen Bibliothekstypen, Bibliotheksressourcen und -werkzeugen sowie durch die Entwicklung einer bewussten und selbstbewussten Einstellung zur Bibliotheksnutzung, Orientierung und Notwendigkeit der Bibliotheksnutzung erreicht werden.

Im Bereich der Informationssuche besteht das Hauptziel darin, dass der Lernende am Ende der Trainingsphase in der Lage ist, den Prozess in einer informierten und komplexen Weise zu überdenken und zu planen. Dazu ist es unerlässlich, dass sie die Arten und Merkmale von Dokumenten und Nachschlagewerken sowie die Kriterien zur Bestimmung ihres Informationswerts kennen. Die schrittweise, kontinuierliche und praxisorientierte Entwicklung dieser Kenntnisse hilft ihm/ihr, Informationen kritisch und selektiv für die anstehenden Aufgaben auszuwählen und zu sammeln. Es ist auch notwendig, die Studierenden für die ethischen Regeln und rechtlichen Auswirkungen der Beschaffung, Verarbeitung und Nutzung von Bibliotheksinformationen zu sensibilisieren.

Im Fach Bibliotheksinformatik lernen die Studierenden die Grundlagen der Bibliotheksbenutzung und der Bibliotheksressourcen kennen, sammeln dann Erfahrungen in den verschiedenen Studienbereichen und systematisieren und vertiefen ihre Kenntnisse durch darauf aufbauende praktische Aufgaben in anderen Fächern. Bei all diesen Aktivitäten werden die traditionellen Dienstleistungen der Bibliotheken mit modernen technischen Einrichtungen kombiniert, um den Bedürfnissen der modernen Gesellschaft gerecht zu werden.

Der *Einsatz von IT-Tools* wirkt sich konstruktiv auf die moralische Reflexion sowie die körperliche und geistige Gesundheit aus, indem Regeln im Computerraum durchgesetzt werden und ein gesundes Arbeitsumfeld geschaffen wird.

Durch den Einsatz von IT-Tools wird die digitale und wissenschaftliche Kompetenz entwickelt, während die erlernten Hardware-Elemente erweitert werden. Das Erlernen des papierlosen Drucks und der Digitalisierung von analogen Informationen stärkt das Umweltbewusstsein und bereitet die Schüler auf die Herausforderungen der Nachhaltigkeit vor.

Durch das Erlernen der sicheren Datenspeicherung, der individuellen Verantwortung und des unbefugten Zugriffs auf Daten kann moralisches Denken entwickelt werden. Der Einsatz digitaler Werkzeuge entwickelt die technischen Fähigkeiten der Schüler.

Im Bereich der *Anwendungskompetenzen* bearbeiten die Lernenden Dokumente, eine Aktivität, die die muttersprachliche Kommunikation, die digitale Kompetenz, den Sinn für Ästhetik und das selbstständige Lernen fördert. Die Erstellung von persönlichen Dokumenten fördert das Selbstbewusstsein und die berufliche Orientierung. Die Erstellung multimedialer Dokumente unterstützt die Vermittlung von Medienkompetenz. Die Informationen, die aus den mit der Tabellenkalkulationssoftware durchgeführten Operationen gewonnen werden, unterstützen den Nutzer bei der eigenständigen Entscheidungsfindung, tragen zur Entwicklung mathematischer, digitaler, initiativer und unternehmerischer Kompetenzen bei und fördern das eigenständige Lernen.

Das *Lösen von Problemen mit Hilfe von IT-Werkzeugen und -Methoden* trägt zur Entwicklung des Selbstbewusstseins und der zwischenmenschlichen Fähigkeiten bei. Beim Problemlösen machen die Lernenden die Erfahrung, dass ein größeres Problem effektiv gelöst werden kann, wenn es in kleinere Teile zerlegt wird und sie in einer Gruppe zusammenarbeiten, um das Problem zu lösen. Die Organisation der Gruppenarbeit trägt dazu bei, das Selbstbewusstsein, das Verständnis und die Akzeptanz von Gleichaltrigen zu entwickeln.

Die Verwendung von Programmiersprachen mit einem englischen Befehlssatz hilft bei der Entwicklung der fremdsprachlichen Kommunikation. Der Programmierschüler ist gezwungen, englische Texte zu lesen und zu verstehen, wenn er Dokumente oder Fehlermeldungen interpretiert, die zeigen, wie das Programm zu benutzen ist. Beispiele, Lösungen und Ressourcen für Programmierprobleme in englischer Sprache sind im Internet zu finden, und in englischsprachigen Foren kann man sich Rat holen. Durch das Studium des vorhandenen Wissens und die Korrespondenz in den Foren werden die Englischkenntnisse der Schüler deutlich verbessert und ihre Kommunikationsfähigkeit erhöht.

Das Lösen von Problemen mit IT-Werkzeugen und -Methoden unterstützt die Entwicklung mathematischer Kompetenzen, da der Lernende bei der Algorithmisierung mathematischer Probleme und der Implementierung des Algorithmus in ein Programm den Diskurs nutzt und das logische Denken betont wird. Bei der Algorithmisierung geht es um die Anwendung und Umformung von im Mathematikunterricht erlernten Formeln, um das Schreiben von benutzerfreundlichen Programmen, um die angemessene Verwendung der Terminologie und um die flexible Anwendung mathematischer Fähigkeiten. Am Ende des Schreibprozesses testen die Schüler ihre Arbeit und erkennen die Bedeutung der Benutzerdokumentation für die Nutzung des Programms.

Das Lösen von Problemen mit IT-Werkzeugen und -Methoden kann mit der Entwicklung wissenschaftlicher und technischer Kompetenzen verknüpft werden, denn im

Prozess der Algorithmisierung und Codierung der Lösung wissenschaftlicher Probleme in einem Programm lernt der Schüler die Methoden des wissenschaftlichen Wissenserwerbs und die Bedeutung des Aufschreibens von Beziehungen mit mathematischen Formeln kennen. Das Studium von Tutorien und Fachsimulationen, die im Rahmen der Fachintegration eingesetzt werden, stärkt die Beobachtungsgabe des Schülers. Der Umgang mit Geräten bei Messungen und deren Auswertung kann gefährlich sein, daher sollte unfallfreies Verhalten vorgeschrieben sein.

Die im Rahmen des IKT-Themas gesammelten Erfahrungen unterstützen die Erziehung zur Medienkompetenz. Neben den traditionellen Medien sind die elektronischen Medien zu einem unverzichtbaren Bestandteil unseres täglichen Lebens geworden. Wir können uns ein Leben ohne digitale Medien für Information, Lernen, Unterhaltung und Kommunikation nicht mehr vorstellen. Das Hauptziel der Informatik ist es, die Schüler zu aktiven und kritischen Denkern in der Informationsgesellschaft zu machen. Ziel der Medienkompetenzerziehung ist es, die Schülerinnen und Schüler in die Lage zu versetzen, authentische Informationen aus der großen Menge der verfügbaren Informationen auszuwählen. Es ist wichtig, dass die Schüler zwischen der realen und der virtuellen Welt unterscheiden können. Da Multimedia eine wichtige Rolle für unser Verständnis der Gesellschaft spielt, ist das Verständnis der Funktionsweise der Medien eine wesentliche Voraussetzung für eine kritische Interpretation von Informationen; zu diesem Zweck werden medienbewusstes, kritisches Denken und ethisches Verhalten gefördert. Einige Elemente der Medien können auch Werkzeuge zur Manipulation sein, und Anzeichen einer bewussten Beeinflussung lassen sich leicht erkennen. Durch die Vorbereitung auf eine gute Mediennutzung und die Beachtung der richtigen Verhaltensmuster kann die Entwicklung schädlicher Abhängigkeiten verhindert werden. Bei der Nutzung von Medien sollte auf der Grundlage einer unabhängigen Entscheidungsfindung auf Mäßigung geachtet werden. Es ist wichtig, die Situationen zu erkennen, in denen es unumgänglich ist, Hilfe zu suchen.

Durch die *Informationsgesellschaft* lernen die Schüler Normen und Werte kennen, die zur moralischen Erziehung und damit auch zum Familienleben beitragen. Die Nutzung elektronischer Dienste liegt in der Verantwortung des Einzelnen und fördert das Verständnis für soziale Prozesse. Durch die Teilnahme an Online-Aktivitäten ist es möglich, soziale Beziehungen zu pflegen, soziale Fähigkeiten zu entwickeln, das Selbstbewusstsein zu stärken und die Fähigkeit zu entwickeln, Texte durch aktive und kritische Teilnahme am Prozess zu verstehen und zu verarbeiten.

Fähigkeiten im Umgang mit IT-Tools unterstützen die Effektivität des Lernens, tragen zum Erfahrungslernen bei, das durch moderne Tools unterstützt wird, und bieten Möglichkeiten zum kontinuierlichen und effektiven Selbstlernen.

Bei der Nutzung von IT-Tools sollen die Nutzer auf ihre körperliche und geistige Gesundheit achten und in einem gesunden Arbeitsumfeld arbeiten. Um zukunftsorientiertes Denken zu entwickeln, lohnt es sich, sich über die Auswirkungen von IT-Tools auf die Gesundheit und über energiesparende und umweltschonende Betriebsweisen zu informieren. Gesellschaftliche Aktivitäten haben Auswirkungen auf die Umwelt, und es sollte auch Wert darauf gelegt werden, einen umweltbewussten Lebensstil zu entwickeln und sich darüber zu informieren, um die Umwelt zu schützen.

Durch das Kennenlernen von Online-Systemen wird es möglich sein, die Unterschiede zwischen realen und virtuellen Verbindungen zu erkennen. Inhalte aus dem Internet sind in unterschiedlichem Maße authentisch, daher wird empfohlen, zunächst nur sichere Informationsquellen zu verwenden. In späteren Jahrgangsstufen können die Schülerinnen und Schüler die Auswahl an Quellen und deren Nutzung entsprechend ihren Lernaufgaben und Interessen vorsichtig erweitern.

Bibliothekskenntnisse sind in allen prioritären Entwicklungsbereichen von grundlegender Bedeutung, da das Lernen über jedes Thema einen effektiven und kritischen Ansatz erfordert. In diesem Zusammenhang sind auch die nationale Alphabetisierung, die nationalen Werte und die universelle Kultur von Bedeutung, da sie als Informationsquellen unverzichtbar sind. Die Sensibilisierung für das Recht auf Information und die Entwicklung des Wissens, das erforderlich ist, um Informationen zu beschaffen und zu verstehen und sie aktiv zum Nutzen der Gesellschaft einzusetzen, sind ein wichtiger Bestandteil der Demokratieerziehung und der Entwicklung von Bürgerkompetenz. Die Verarbeitung von Informationen erfordert die Erörterung zahlreicher moralischer Fragen, die dazu genutzt werden können, die Kultur des sozialen Umgangs der Schüler zu entwickeln.

In der Bibliotheks-informatik wird gelehrt, wie man Bibliotheks- und andere Informationsressourcen für das Lernen nutzt. Das Erlernen der Nutzung von Ressourcen und Bibliotheken hilft, den Prozess der Informationssuche und des Lernens zu verstehen und Lernstrategien zu entwickeln. Das Thema trägt zur Differenzierung durch kontinuierliche Aktivität und Gruppenarbeit bei, die eine praxisorientierte Zusammenarbeit erfordert. Bei der Entwicklung von Schlüsselkompetenzen, sowohl in der Muttersprache als auch im Bereich der digitalen Kompetenz, liegt ein besonderer Schwerpunkt auf dem Prozess des Lösens von Informationsproblemen und dessen Demonstration. Ziel des Bibliotheksunterrichts ist es, die Schülerinnen und Schüler in die Lage zu versetzen, Bibliotheken und Informationsquellen in ihrer Muttersprache und in Fremdsprachen selbständig und bewusst zu nutzen und dabei gedruckte und digitale Hilfsmittel einzusetzen.

Klassen 5-6

Mithilfe von IT-Tools lernen die Schüler den Computer, seine Hauptkomponenten und Peripheriegeräte kennen. Anfänglich mit Hilfe eines Lehrers, später benutzen sie die wichtigsten Werkzeuge selbständig. Sie lernen etwas über die Verwaltung von Dateien und Ordern und den Umgang mit dem Antivirenprogramm. Bei der Nutzung des Computers berücksichtigen sie die Notwendigkeit, Daten zu schützen.

Im Bereich der *Anwendungskompetenzen* wird der Einsatz von Computerprogrammen im Zusammenhang mit schulischen und gesellschaftlichen Aufgaben genutzt. Die Verwendung von Textverarbeitungs- und Präsentationsprogrammen wird neben der Einzelarbeit auch in der Gruppenarbeit eingesetzt. In einer multimedialen Umgebung wird die Verwaltung von Texten, Bildern, Animationen und Tönen behandelt.

Beim Sammeln von Informationen sollten die Daten so organisiert werden, dass sie später leichter verarbeitet werden können. Die Schüler lernen die Speicherung von Daten in Tabellenform, die grafische Darstellung von Daten und die ästhetische Präsentation von Daten kennen. Sie interpretieren Daten zunächst in strukturierter Form mit Hilfe eines Lehrers und können sie später selbstständig in ähnlicher Form ordnen.

Aufbauend auf Vorkenntnissen und altersgerechtem Lernen werden die Schüler in dieser Lernphase in die grundlegenden Prozesse und Elemente des *Problemlösens eingeführt*. Bevor sie ein Problem lösen, sammeln sie Informationen und planen den Prozess. Zu Beginn arbeiten die Lernenden gemeinsam an der Interpretation vorgefertigter Algorithmen. Zunächst mit Hilfe eines Lehrers, dann immer selbständiger, erstellen sie Algorithmen und Flussdiagramme, die bestimmte Tätigkeiten beschreiben.

Zur Problemlösung wird der Einsatz von altersgerechten Entwicklungssystemen empfohlen. Bei der Verwendung der Software lernen die Schüler, Anweisungen zu verstehen, einfache Programme zu schreiben und vorgefertigte Programme zu interpretieren.

Interaktive Tutorien werden eingesetzt, um Lernfähigkeiten zu entwickeln und den Lernprozess zu unterstützen. Während der Nutzung der Tutorien werden die Lernenden die Schritte der Algorithmen identifizieren und die modifizierende Rolle der Einstellungen studieren. Indem sie die Programme interaktiv nutzen, greifen sie in die Prozesse ein; die Beobachtung der Folgen dieser Eingriffe ermöglicht eine effektive und bewusste Steuerung der Programme.

Informationen sind zunehmend über das Internet verfügbar. In dieser Altersgruppe werden die Informationen hauptsächlich von den Lehrern vermittelt. Um im Internet zu navigieren und die gewünschten Informationen zu erhalten, müssen sie mit den Funktionen des Browsers vertraut sein. Sie sehen sich zunächst die von der Lehrkraft empfohlenen Websites an und lernen später, Stichwort- und Themensuchmaschinen zu benutzen.

In der Informationsgesellschaft wird von den Lernenden grundsätzlich erwartet, dass sie über eine eigene Mailbox verfügen, die grundlegenden Funktionen der elektronischen Post kennen und die Regeln der *Infokommunikation beherrschen*. Die Bedeutung des Datenschutzes ist wichtig.

Neben den traditionellen Medien gewinnt die Nutzung elektronischer Medien und von Inhalten im Internet für das Lernen und die Bildung zunehmend an Bedeutung.

Während sie sich über *die Informationsgesellschaft informieren*, lernen die SchülerInnen die Probleme kennen, mit denen sie bei der Nutzung des Internets konfrontiert sind, und bereiten sich auf die Herausforderungen vor, denen sie in der Online-Welt begegnen werden. Sie werden Erfahrungen in Bereichen der IT-Sicherheit, des Computerschutzes und des Schutzes personenbezogener Daten sammeln. Im Laufe ihres Lernens werden die Lernenden mit einer Vielzahl von Informationsquellen unterschiedlicher Qualität konfrontiert. Die Auswahl geeigneter Quellen basiert auf angemessener Erfahrung, und die Glaubwürdigkeit von Informationsquellen wird beurteilt und bewertet. Die Verwendung von Informationsquellen in ihren eigenen Dokumenten zur Unterstützung des Lernens und die Verwendung von Verweisen auf Informationsquellen werden beim Lernen immer wichtiger, und die Lernenden konsultieren und interpretieren Beispiele von Verweisen.

E-Services spielen eine wichtige Rolle in der Informationsgesellschaft, daher lernen die SchülerInnen altersgerechte E-Services kennen und erkennen deren Rolle. Sie beobachten, wie die Dienste arbeiten, beschreiben ihre Erfahrungen mit der Durchführung von Verfahren und identifizieren den Zweck jedes Verfahrens. Sie wählen die für ihre persönlichen Bedürfnisse geeigneten Dienste aus, lernen die Verfahren für die Nutzung der Dienste kennen und sammeln Erfahrungen mit deren sicherem Betrieb.

Im Bereich der Entwicklung der *Bibliotheksinformatik* konzentriert sich diese Phase auf die Systematisierung und Sensibilisierung des erworbenen Wissens, aufbauend auf den Erfahrungen, die in der Schulbibliothek und der Kinderbibliothek der Sekundarstufe I gesammelt wurden. Die Nutzung von Bibliotheksressourcen und -diensten für das Lernen wird im Prozess der Wissens- und Gewohnheitsbildung immer stärker betont. Ziel ist es, dass die Lernenden mit der Verwendung der verschiedenen Ressourcen für jedes Fach vertraut werden.

In diesen Klassenstufen sollen sich die Schüler unter Anleitung eines Lehrers selbstständig in der Schulbibliothek zurechtfinden. Der Schwerpunkt liegt auf der selbstständigen Konsultation von gedruckten und elektronischen Nachschlagewerken für die jeweilige Altersgruppe sowie auf der Nutzung der erhaltenen Informationen nach den vorgegebenen Kriterien und der Identifizierung von Quellen.

Thematische Einheit/	1. der Einsatz von IT-Tools	Stunden 8 Stunden
----------------------	-----------------------------	----------------------

Ziel der Entwicklung		
Vorwissen	Führen Sie bekannte Anwendungen auf einem Computer aus. Kommunizieren Sie mit dem Computer über bekannte Programme.	
Bildungs- und Entwicklungsziele der thematischen Einheit	Bewusster Umgang mit einer gegebenen IT-Umgebung. Lernen über die Auswirkungen von IT-Tools auf die Gesundheit. Verstehen der grundlegenden Funktionen des Betriebssystems. Demonstration und Verwendung der für die Interaktion mit dem Computer erforderlichen Peripheriegeräte.	
Kenntnisse/Entwicklungsbedarf		Kontaktstellen
<i>Bewusster Umgang mit einer gegebenen IT-Umgebung</i> Lernen Sie die wichtigsten Anwendungen der Informatik kennen. Die angemessene Nutzung einiger IT-Tools und deren Funktionsweise. die Regeln für die Arbeit in einer bestimmten IT-Umgebung zu verstehen. Interaktiver Einsatz von einfachen Tutorials.		<i>Wissenschaft:</i> die Rolle des Computers beim Verständnis natürlicher Prozesse; die Verwendung von Computermodellen; Computermessungen und -kontrollen.
<i>Die Auswirkungen von IT-Tools auf die Gesundheit verstehen</i> Demonstrieren Sie eine gesunde, ergonomische Computerarbeitsumgebung. Anwendung von Regeln zur Verringerung der schädlichen Auswirkungen der Arbeit vor dem Computer und einfache körperliche Übungen.		<i>Wissenschaft:</i> Körperproportionen und -größen in verschiedenen Lebensphasen; Schutz der Sinne. Der Zusammenhang zwischen Umweltbedingungen und menschlicher Gesundheit. <i>Leibeserziehung und Sport:</i> Übungen im Zusammenhang mit Büro- und Computerarbeit.
<i>Verstehen der grundlegenden Funktionen des Betriebssystems</i> Lernen Sie die Funktionen von Betriebssystemen kennen. Erstellen von Ordnerstrukturen, Ordneroperationen (z. B. Kopieren, Verschieben, Löschen, Umbenennen, Wechseln). Zugriff auf das Backing-Dateisystem. Workload-Management (z. B. Erstellen, Löschen, Wiederherstellen, Kopieren, Verschieben, Umbenennen, Drucken, Ausführen, Suchen). Merkmale und Arten von Beständen.		<i>Wissenschaft, Mathematik, Fremdsprachen, ungarische Sprache und Literatur:</i> die Welt der Zeichen, Kryptographie.
<i>Demonstration und Verwendung der für die Interaktion mit dem Computer erforderlichen Peripheriegeräte</i>		

Ordnungsgemäßer Umgang mit dem Computer und den wichtigsten Peripheriegeräten. Arbeiten in einer Mehrbenutzerumgebung (z. B. An- und Abmeldung, Netzlaufwerk), grundlegende Datensicherung.	
Wichtige Begriffe/Konzepte	Computer, Peripheriegeräte, Tastatur, Monitor, Maus, Backend, Betriebssystem, Dateityp, Dateioperation, Ordneroperation, Zugriffsrecht, Computernetzwerk, Datenverlust.

Thematische Einheit/ Ziel der Entwicklung	2. anwendungsbezogene Kenntnisse	Stunden 22 Stunden
	2.1 Elektronische Erstellung von schriftlichen und audiovisuellen Dokumenten	
Bildungs- und Entwicklungsziele der thematischen Einheit	Erstellen Sie einfache, illustrierte und persönliche Dokumente. Die richtige Verwendung von Zeichenwerkzeugen. Einfache Musikanwendungen und Animationen erstellen und verwenden. Verwenden Sie die Anwendungsumgebung, um die Aufgabe zu lösen.	

Kenntnisse/Entwicklungsbedarf		Kontaktstellen
<p><i>Einfache, grafische und persönliche Dokumente erstellen</i> <i>Richtige Verwendung von Zeichenwerkzeugen</i> Verwendung von Bildbearbeitungsprogrammen. Erstellen und speichern Sie Zeichnungen zu bestimmten Themen mit Hilfe. Vorbereitung von kurzen Dokumenten. Tippen und Korrigieren von Texten zu bestimmten Themen. Herstellung von Einladungen, Visitenkarten, Postkarten, Grußkarten, Fahrplänen mit Zeichnungen. Dokument mit Hilfe speichern und drucken.</p>		<p><i>Ungarische Sprache und Literatur:</i> Leseverständnis, Aufsatz, Gebrauch der Fachsprache, Sprachkultur, Kommunikation.</p> <p><i>Visuelle Kultur, Drama und Tanz:</i> Vergleich und Anpassung von Märchen, Kinderliteratur und deren Animations- und Filmadaptionen.</p>
<p><i>Einfache Musikanwendungen und Animationen erstellen und verwenden.</i> Media-Player-Anwendung. Abspielen von Audiodateien, Erstellen und Abspielen von Audioaufnahmen. Betrachten, interpretieren, gestalten und erstellen Sie Animationen.</p>		<p><i>Singen und Musik:</i> Hören von Volksliedern.</p>
<p><i>Verwenden Sie die Anwendungsumgebung, um die Aufgabe zu lösen</i> Lösung fachbezogener Probleme in einer IT-Umgebung. Computergestützte multimediale Lernspiele und Anwendungen.</p>		
Wichtige Begriffe/Konzepte	Daten, Informationen, Bildbearbeitung, Animation, Media Player.	

Thematische Einheit/ Ziel der Entwicklung	2.2 Datenverwaltung, Datenverarbeitung, Weitergabe von Informationen	
Vorwissen	Auswahl und Erfassung der Merkmale von Personen und Gegenständen in unserer Umgebung. Gruppieren und Analysieren von Daten. Kenntnis einiger öffentlicher Informationsquellen.	
Bildungs- und Entwicklungsziele der thematischen Einheit	Kennenlernen von Tools zur Visualisierung, Interpretation und Analyse von Daten. Gruppieren, Interpretieren und Tabellieren von Daten. Nutzen Sie einige öffentliche Informationsquellen. Datensuche in einem digitalen Wissensbasissystem. Aufbau von Kartenkenntnissen.	
Kenntnisse/Entwicklungsbedarf		Kontaktstellen

Kennenlernen von Tools zur Visualisierung, Interpretation und Analyse von Daten

Vergleich von Datenerfassungsmethoden (z. B. Tabellenkalkulation, Zeichnung, Foto, Text, Tonaufnahme, Videoaufnahme).

Verwendung von Tools zur Visualisierung, Interpretation und Analyse von Daten.

Mathematik: Vergleich von Gegenständen, Personen, Formen, Phänomenen, Mengen nach ihren quantitativen Eigenschaften; Schätzung; Grundlagen des Mengenbegriffs; Extraktion (Analyse) von Eigenschaften von Gegenständen; Vergleich, Identifikation, Unterscheidung; Konstruieren und Interpretieren von empirischen Funktionen, Sequenzen usw.; Finden eines mathematischen Modells zur Beschreibung von Veränderungen, Interpretieren von gezeichneten oder gegenständlichen Symbolen durch Aktivität, Erfinden eines Ereignisses, Interpretieren eines mathematischen "Textes" über eine Situation oder ein Ereignis in Worten.

Naturwissenschaften: Beobachtung und Vergleich der wahrnehmbaren Eigenschaften von Stoffen und Körpern; Durchführung von Experimenten, Beobachtung des Geschehens, Notieren, Ordnen und Aufzeichnen von Daten; Notieren von Paaren

		zusammengehöriger Daten gleichartiger Größen.
<i>Gruppieren, Interpretieren und Tabellieren von Daten</i> Daten in einer Tabelle erfassen, gruppieren und interpretieren.		
<i>Nutzung einiger öffentlicher Informationsquellen</i> Suche und Sammlung von Daten aus öffentlichen Informationsquellen.		
<i>Datensuche in einem digitalen Wissensdatenbank-System (SDT)</i> Datensuche in digitalen Fachdatenbanken, Wissensspeichern (z. B. Sulinet Digital Knowledge Base).		
<i>Aufbau von Kartenkenntnissen</i> Sich zurechtfinden, seine Route auf einer digitalen Karte planen, digitale Kartensuchmaschinen nutzen.		<i>Geschichte, Sozialkunde und Staatsbürgerkunde:</i> Orte auf Karten finden; Ereignisse und Phänomene auf historischen Karten lesen; Entfernungen auf historischen Karten schätzen und berechnen; die topographische Lage von Ereignissen und Phänomenen auf Karten darstellen.
Wichtige Begriffe/Konzepte	Information, Daten, Informationsquelle, Online-Wissensbasis, Datenbank, Karte, Koordinate, Routenplan.	

Thematische Einheit/ Ziel der Entwicklung	3. die Problemlösung mit IT-Werkzeugen und -Methoden	Stunden 14 Stunden
	3.1 Auswahl von Methoden und Instrumenten zur Problemlösung	
Vorwissen	Erkennen und Ausdrücken von Informationen. Kenntnis der Informationsquellen. Einen Algorithmus kennen und formulieren. Aufteilung der Aktivitäten in Arbeitsschritte, selbständig oder mit Unterstützung von Lehrern.	
Bildungs- und Entwicklungsziele der thematischen Einheit	Sammeln und Verarbeiten von Informationen und Sicherstellen, dass die Informationen korrekt sind. Kenntnis der Schritte, die zur Problemlösung erforderlich sind. Darstellung der Schritte im Problemlösungsprozess. Wissen, wie man IT-Tools und -Methoden anwendet. Teilnahme an Gruppenaktivitäten.	

Kenntnisse/Entwicklungsbedarf	Kontaktstellen
<p><i>Lernen über die typische Verwendung von Informationen</i> Sammeln und Nutzen von Informationen zur Lösung von Problemen. Zum Beispiel, indem Sie Ihre eigene Chiffre oder ein Symbolsystem entwickeln, das den Regeln der Schule entspricht. Kenntnis der Grundlagen der Kommunikationssysteme, die in den verschiedenen Bereichen der Ausbildung und des täglichen Lebens verwendet werden. Interpretation und Kenntnis des Informationsgehalts von Symbolen und Icons, die in IT-Tools verwendet werden. Organisieren von Daten, Ablesen von Tabellen.</p>	<p><i>Ungarische Sprache und Literatur, Fremdsprachen, Mathematik, Ethik, Naturwissenschaften, Musik und Gesang, visuelle Kultur, Technik, lebenspraktische Fähigkeiten und Aktivitäten, Leibeserziehung und Sport: Kenntnis der in den Fächern verwendeten Notationssysteme.</i></p>
<p><i>Verstehen des IT-Konzepts eines Algorithmus</i> Entwurf von Algorithmen für Probleme, die mit IT-Tools gelöst werden können. Interpretation der Lösungsschritte in Text und Zeichnungen. Erstellen von Flussdiagrammen.</p>	<p><i>Wissenschaft, Technik, Lebenskompetenz und Praxis: Schreiben, Zeichnen, Algorithmen und Diagramme für die in den Fächern untersuchten Aktivitäten, Erstellung von Flussdiagrammen.</i></p> <p><i>Mathematik: Denken, Verstehen von Interpretationsmodellen (z. B. grafische Modelle, Diagramme). Verfolgung, Interpretation und Erstellung von Algorithmen. Kreativität und Kreativität - Erstellung von Systemen (Anordnung der Elemente nach verschiedenen Gesichtspunkten; Verwendung und Erstellung von Hilfsmitteln zur Organisation - Baumdiagramme, Pfaddiagramme,</i></p>

		Tabellen); Umwandlung des einmal erstellten Systems. Ein anschauliches Konzept des Graphen, einfache Anwendungen.
<i>Selbstständiges Lösen von Problemen oder angeleitete Gruppenarbeit</i> Kenntnis der wichtigsten Schritte beim Entwurf von Algorithmen: Planung, Untersuchung verschiedener möglicher Lösungen, Berechnung der Anzahl möglicher Fehler, Fragen der Effizienz, Entscheidungsprozess. Untersuchung der Möglichkeiten des Einsatzes von IT-Werkzeugen und -Methoden in verschiedenen Phasen der Problemlösung.		<i>Ungarische Sprache und Literatur, Fremdsprachen, Mathematik, Ethik, Geschichte, Sozial- und Staatsbürgerkunde, Naturkunde, Musik und Gesang, visuelle Kultur, Technik, lebenspraktische Fertigkeiten, Leibeserziehung und Sport: Einzel- oder Gruppenarbeit zum Fachinhalt, Präsentation des Produkts mit Hilfe von Multimedia-Werkzeugen. Suche nach mehreren Lösungen, Vergleich alternativer Lösungen.</i>
<i>Erlernen der Grundlagen der Robotik</i> Verwendung von Programmen zur Implementierung von Algorithmen. Lernen, wie man Probleme löst, die ständiges Eingreifen und Kontrolle erfordern. Zum Beispiel die Steuerung einer "Schildkröte" mit Anweisungen.		<i>Technik, Lebensstil und Praxis: Entwicklung grundlegender Anweisungen für regelmäßig durchzuführende Tätigkeiten.</i>
Wichtige Begriffe/Konzepte	Problem, Information, Code, Anweisung, Operation, Algorithmus, Fehler, Effizienz, Entscheidung, Flussdiagramm, Kontrolle, Schildkröte.	

Thematische Einheit/ Ziel der Entwicklung	3.2 Algorithmisierung und Datenmodellierung	
--	--	--

Vorwissen	Geübt, grundlegender Umgang mit einfacher Anwendersoftware. Verwendung von Unterrichtsbeschreibungen. Kenntnis und Anwendung der grundlegenden mathematischen Operationen und Beziehungen. Kenntnisse der ebenen Geometrie.	
Bildungs- und Entwicklungsziele der thematischen Einheit	Implementierung von Algorithmen auf dem Computer. Ausprobieren von vorgefertigten Programmen. Lösung von Kontrollproblemen.	
Kenntnisse/Entwicklungsbedarf		Kontaktstellen
<p><i>Formulierung und Implementierung von Algorithmen auf einem Computer zur Lösung eines bestimmten Problems</i> Kenntnis und Anwendung der grundlegenden Anweisungen von Entwicklungssystemen. Implementierung von Algorithmen zur Lösung einfacherer Probleme mit Hilfe von Logo oder anderen automatisierten Entwicklungssystemen. Gemeinsam einfache Programme schreiben.</p>		<p><i>Mathematik:</i> Interpretation von Modellen (z. B. grafische Modelle, Graphen), Verfolgen, Interpretieren und Erstellen von Algorithmen. Erstellung eines Systems, Anordnung der Elemente nach verschiedenen Aspekten; Verwendung und Erstellung von Hilfsmitteln zur Organisation - Baumdiagramme, Pfaddiagramme, Tabellen; Umwandlung des erstellten Systems. Ein anschauliches Konzept des Graphen, einfache Anwendungen.</p>
<p><i>Bei der Problemlösung: Ermittlung von Ergebnissen aus bekannten Daten</i> Dateneingabe, Daten- und Ergebnisanzeige. Kodierungsoperationen mit Text und Zahlen.</p>		<p><i>Wissenschaft:</i> Operationen, Berechnung von Beziehungen. Formulierung einer mündlichen und später schriftlichen Antwort.</p> <p><i>Mathematik:</i> Einsatz von Wissensmedien - Lernen über Lehr-Lern-Technologien und deren interaktive Nutzung.</p>

	Grundlegende Kenntnisse über den Vorgang, den Sie programmieren.
<p><i>Lösen von Aufgaben mit einem einfachen, automatisierten Entwicklungssystem</i></p> <p>Lernsoftware für die Entwicklung algorithmischer Fähigkeiten. Verstehen des Problemlösungsprozesses. Erstellen von Grafiken mit einer Schildkröte.</p>	<p><i>Mathematik:</i></p> <p>Orientierung in der Ebene (Aufrufen und Anwenden grundlegender Konzepte und Verfahren).</p> <p>Beziehungswörter, die Ihnen helfen, sich zurechtzufinden.</p> <p>Die Vorstellung förderfähiger Werke, bevor sie geschaffen werden. Bearbeitung mit verschiedenen Werkzeugen und Verfahren.</p> <p>Erstellen von Objekten gemäß den vorgegebenen Bedingungen.</p> <p>Eigenschaften von geometrischen Formen. Koordinatensystem, Koordinaten.</p>
<p>Wichtige Begriffe/Konzepte</p>	Dateneingabe, Datenausgabe, Bedingung, Verzweigung, Iteration, Modularität, Parameter, Anweisung, Algorithmus.

<p>Thematische Einheit/ Ziel der Entwicklung</p>	<p>3.3 Modellierung einfacherer Prozesse</p>	
<p>Vorwissen</p>	Mindestens Grundkenntnisse in einem Entwicklungssystem.	
<p>Bildungs- und Entwicklungsziele der thematischen Einheit</p>	Einsatz von Lernsoftware. Verstehen der verändernden Rolle von Parametern.	
<p>Kenntnisse/Entwicklungsbedarf</p>		<p>Kontaktstellen</p>
<p><i>Überwachung der Auswirkungen von Regulierungsinstrumenten in Bildungsprogrammen</i></p> <p>Verwendung interaktiver Tutorien.</p>		<p><i>Mathematik:</i> Lernen über Lehr-Lern-Technologien und</p>

Eingriffe in die Abläufe des Programms. Untersuchung der verändernden Rolle von Einstellungen und Parametern. Ermittlung von Algorithmen und Verfahren für interaktive Tutorials.	deren interaktive Nutzung.
Wichtige Begriffe/Konzepte	Verfahren, Einstellung, Parameter, Interaktivität, Tutorial.

Thematische Einheit/ Ziel der Entwicklung	4. infokommunikation	Stunden 8 Stunden
	4.1 Informationsbeschaffung, Informationskommunikationssysteme	
Vorwissen	Einfache Anwendungsprogramme starten und nutzen. Formulierung von Suchfragen mit Unterstützung des Lehrers.	
Bildungs- und Entwicklungsziele der thematischen Einheit	Erstellen von Suchfragen, Interpretieren der Suchergebnisse, Verfeinern der Suche. Auswahl und Nutzung von Informationsquellen.	
Kenntnisse/Entwicklungsbedarf		Kontaktstellen
<i>Formulierung von Suchanfragen</i> Verwaltung eines Browsers, Eingabe von Webadressen, Verwendung von Links, Besuch von Portalen. Schlüsselwort- und thematische Suche. Kenntnis der Suchoperatoren. Formulierung, Interpretation und Klärung von Suchfragen.		
<i>Interpretation der Ergebnisse einer gezielten Suche nach Informationen</i> Interpretation der Ergebnisse. Studieren Sie die aus den Ergebnissen gewonnenen Informationen. Finden Sie die relevantesten Seiten für Ihre Suche.		<i>Biologie und Gesundheit:</i> Sammeln von Bildern und Daten über Tiere und Pflanzen.
<i>Geführte Auswahl von Informationsquellen</i> Verwenden Sie spezifische Informationsquellen. Besuchen Sie Nachrichtenportale.		<i>Ungarische Sprache und Literatur:</i> Finden Sie das Programm einer Theateraufführung, die Sie besuchen möchten, über ein kulturelles Nachrichtenportal.

Wichtige Begriffe/Konzepte	Website, Webadresse, Browser, Link, Suche, Suchmaschine, thematische Suche, Stichwortsuche, Suchoperatoren, Linksammlung.
-----------------------------------	---

Thematische Einheit/ Entwicklungsziel	4.2 Formen der Kommunikation mit Hilfe der Informationstechnologie	
Vorwissen	Einfache Anwendungsprogramme starten und nutzen. Grundlegende Nutzung eines Computers, Kenntnisse eines Browsers.	
Bildungs- und Entwicklungsziele der thematischen Einheit	Senden und Empfangen von Informationen. Nutzung des Systems der elektronischen Post. Erstellen Sie Ihre eigene E-Mail-Adresse. Das Netz kennen.	
Kenntnisse/Entwicklungsbedarf		Kontaktstellen
<i>Lernen, wie man Informationen sendet und empfängt</i> <i>Herstellung von Kontakten durch Infokommunikationsmittel</i> Kenntnis und Nutzung der grundlegenden Dienste des Mailsystems. Erstellen Sie Ihre eigene E-Mail-Adresse. Senden und Empfangen von Nachrichten, Beantworten empfangener Nachrichten, Weiterleiten von Nachrichten, Anhängen von Anlagen.		<i>Fremdsprachen:</i> Korrespondenz mit ausländischen Studenten, Partnerschulen.
<i>Verantwortungsvolles Verhalten in der Online-Welt</i> Kenntnis der Netzkette. Schriftliche und ungeschriebene Regeln der Kommunikation. Datenschutz, ethische Fragen des Informationsaustauschs. Schutz vor den Gefahren der Online-Kommunikation.		
Wichtige Begriffe/Konzepte	Mailsystem, E-Mail-Adresse, elektronische Post, Registrierung, Empfänger, Kopie, versteckte Kopie, Betreff, Anlage, Anlage, Antwort, Weiterleitung, Netzkette.	

Thematische Einheit/ Entwicklungsziel	4.3 Medieninformatik	
Vorwissen	Einfache Anwendungsprogramme starten und nutzen. Verwendung von CD, DVD. Verwendung eines Browsers, Kenntnis der wichtigsten Portale.	
Bildungs- und Entwicklungsziele der thematischen Einheit	Umgang mit traditionellen und elektronischen Medien, Zugang zu Internetmedien, Herunterladen von Informationen auf den Computer, Interpretation von Informationen.	
Kenntnisse/Entwicklungsbedarf		Kontaktstellen

<p><i>Nutzung von Internetportalen, Text- und Bildinformationsquellen</i> Websites anzeigen und speichern. Speichern Sie Text und Bilder von einer Website. Zugang zu Audio-, Video- und Video-Sharing-Systemen. Suchen und Lesen eines elektronischen Buches. Auffinden, Aufrufen und Nutzen von Mediatheken. Nutzung von Datenbanken für Bildungszwecke. Einsatz von Lernsoftware.</p>	<p><i>Fremdsprache:</i> Einsatz von Sprachtutorials. <i>Geschichte, Sozial- und Staatsbürgerkunde, ungarische Sprache und Literatur:</i> Anschauen zeitgenössischer Filme (Ungarisches Nationales Filmarchiv), Besuch öffentlicher Bibliotheken, Lesen elektronischer Bücher.</p>
<p>Wichtige Begriffe/Konzepte</p>	<p>Elektronische Medien, Video-Sharing, E-Book, Mediathek, Tutorials.</p>

<p>Thematische Einheit/ Entwicklungsziel</p>	<p>5. die Informationsgesellschaft</p>	<p>Stunden 8 Stunden</p>
	<p>5.1 Rechtliche und ethische Aspekte des Informationsmanagements</p>	
<p>Vorwissen</p>	<p>Formulierung von Erfahrungen mit IT-Sicherheit. Beschreiben Sie alle Störungen, die Sie bei der Benutzung des Computers oder der Programme erlebt haben. Beobachtung von Verhaltensweisen bei der Verwendung von Infokommunikationsmitteln.</p>	
<p>Bildungs- und Entwicklungsziele der thematischen Einheit</p>	<p>Verständnis der IT-Sicherheit. Verstehen der Möglichkeiten des Datenschutzes. Verstehen der Regeln für die ethische Nutzung von IT-Tools. Angabe von Informationsquellen in Dokumenten.</p>	
	<p>Kenntnisse/Entwicklungsbedarf</p>	<p>Kontaktstellen</p>
<p><i>IT-Sicherheitsfragen</i> Kenntnisse der IT-Sicherheit. Schutz Ihres Computers und der darauf gespeicherten Daten.</p>	<p><i>Technik, Lebensstil und Praxis:</i> die sichere Verwendung von Hilfsmitteln im Zusammenhang mit der Durchführung und dem Ergebnis der</p>	

	Aktivität.
<p><i>Verständnis für den Missbrauch, die Risiken und die Folgen von Daten, insbesondere von personenbezogenen Informationen</i></p> <p>Konzepte im Zusammenhang mit dem Datenschutz. Vertrautheit mit den Verfahren der Datenverwaltung. Schutz der personenbezogenen Daten.</p>	<p><i>Techniken, Leben und Praxis: Aktivitäten und Verfahren der persönlichen Lebensführung.</i></p>
<p><i>Erlernen der Verhaltensregeln in der Infokommunikation</i></p> <p>Lernen Sie die Regeln für die ethische Nutzung von IT-Tools kennen. die Regeln für die Nutzung des Netzes zu verstehen und zu interpretieren.</p>	<p><i>Technologie, Lebensstil und Praxis: ein Beitrag zur Entwicklung von Gemeinschaftsnormen.</i></p>
<p><i>Unterscheidung von Informationsquellen in Ihrem eigenen Dokument</i></p> <p>Sammeln von Informationsquellen. Geben Sie die Informationsquellen an, die Sie in Ihrem eigenen Dokument verwendet haben.</p>	<p><i>Physik, Chemie, Biologie-Gesundheit: Aufbau von Kommunikationsfähigkeiten zur Sammlung und Verarbeitung von Informationen.</i></p> <p><i>Ungarische Sprache und Literatur: Einüben von Lesegewohnheiten, die den Genres der Informations- und Kommunikationsgesellschaft entsprechen, Erkennen und Vermeiden von typischen Fehlern und damit verbundenen Gefahren.</i></p>
<p>Wichtige Begriffe/Konzepte</p>	<p>Informationssicherheit, Daten, personenbezogene Daten, Datenschutz, Datenverwaltung, Netiket, Information, Informationsquelle, Referenz.</p>

<p>Thematische Einheit/ Ziel der Entwicklung</p>	<p>5.2 Rolle und Nutzung der elektronischen Dienste</p>	
<p>Vorwissen</p>	<p>Erfahrungen und Meinungen zu elektronischen Dienstleistungen.</p>	
<p>Bildungs- und Entwicklungsziele der thematischen Einheit</p>	<p>Erkennen der Rolle elektronischer Dienste im täglichen Leben. Ermitteln Sie den Zweck der Dienste und beobachten Sie, wie sie funktionieren.</p>	

Kenntnisse/Entwicklungsbedarf		Kontaktstellen
<p><i>Die Rolle der elektronischen Dienste im täglichen Leben verstehen</i> Merkmale der globalen Informationsgesellschaft. Die Rolle und Nutzung elektronischer Dienste im Alltag.</p>		<p><i>Biologische Gesundheit:</i> gesunde Lebensweise.</p> <p><i>Technik, Lebensstil und Praxis:</i> Arbeitstätigkeiten, die in der Umgebung erlernt werden können.</p>
Wichtige Begriffe/Konzepte	<p>Informationsgesellschaft, elektronischer Dienst, Anmeldung, Abmeldung, Kennung, Passwort.</p>	

Thematische Einheit/ Ziel der Entwicklung	6. die Bibliothek IT		Stunden 4 Stunden
Vorwissen	<p>Kenntnis der Bibliotheksräume, der grundlegenden Dienstleistungen, der Merkmale der gängigsten Dokumenttypen und der bibliografischen Kennzeichnung des Buches. Alphabetisierung.</p>		
Bildungs- und Entwicklungsziele der thematischen Einheit	<p>Kreative und ethische Nutzung von Bibliotheksressourcen und -instrumenten bei Lernaufgaben mit Hilfe von Lehrern.</p>		
Kenntnisse/Entwicklungsbedarf		Kontaktstellen	
<p><i>Unterscheidung zwischen verschiedenen Arten von Bibliotheken.</i> <i>Fähigkeiten zur Nutzung der Ressourcen der Schulbibliothek</i> Erforschung der Raum- und Bestandsstruktur der Schulbibliothek. Geschickter Umgang mit den Ressourcen der Schulbibliothek, einschließlich der Kenntnis der Funktionen der Bibliotheksräume und des Bibliotheksausweises. Bibliotheksbesuch in der Stadtbibliothek.</p>		<p><i>Mathematik:</i> Wissen ordnen.</p>	
<p><i>Bibliotheksdienste</i> <i>Kennenlernen von Bibliotheksdiensten auf der Grundlage traditioneller und neuer Informationsmittel.</i> Nutzen Sie die Basisdienste der Bibliothek. Die Funktion des Bibliothekskatalogs verstehen. Interpretation von Katalogdatensätzen (Tag-Daten).</p>		<p><i>In jedem Fach:</i> Aufgaben, die sich auf die empfohlene Lektüre beziehen. Gruppenbesuche in der Bibliothek, Bibliotheksunterricht.</p> <p><i>Ungarische Sprache und Literatur:</i> Isolierung und Einübung der Schritte</p>	

	des selbständigen Arbeitens (Besuch der Bibliothek, Ausleihen von Büchern, Kinderlexikon).
<p><i>Informationen finden</i> Suchen Sie im Freihandbestand der Bibliothek nach einem bestimmten Werk anhand der Untertitel und des Regalsymbols. Formulierung von Suchfragen mit Unterstützung des Lehrers.</p>	<p><i>Ungarische Sprache und Literatur:</i> Schreiben, Komposition. Sammeln und Ordnen von Material für Kurzberichte aus verschiedenen gedruckten (Lexika, Handbücher) und elektronischen Quellen.</p>
<p><i>Dokumenttypen, Handbücher</i> Identifizierung der formalen, inhaltlichen und nutzungsbezogenen Merkmale traditioneller und nicht-traditioneller Dokumente; Gruppierung dieser Dokumente. Sichere Nutzung von Informationsquellen und Leitfäden für die jeweilige Altersgruppe.</p>	<p><i>Ungarische Sprache und Literatur:</i> eine Einführung in das Wesen, die kommunikativen Funktionen und die Kultur der verschiedenen Informationsmedien. Die Ausdrucksmittel der Medien. Charakterisierung des Inhalts und der Form von Zeitungen, Vergleich von Print und Online. Arten von Medien. Merkmale von gedruckten und elektronischen Texten. Wahrnehmung von Unterschieden in der Gattung von Texten. Muttersprachliche Kultur, Kenntnis der Muttersprache. Anleitungen zur Rechtschreibung. Die verschiedenen Funktionen der Medien zu erkennen. Beobachtung und</p>

	<p>Erkennung des fiktionalen oder dokumentarischen Charakters eines Textes.</p> <p><i>Geschichte, Sozialkunde und Staatsbürgerkunde:</i> Verwendung von Nachschlagewerken, Handbüchern, Atlanten, Enzyklopädien. Darstellung der topografischen Lage von Ereignissen und Phänomenen auf einer Karte.</p> <p><i>Wissenschaft:</i> <i>Herausfinden</i> von geografischen und ökologischen Prozessen im Land - Informationsbeschaffung unter Anleitung der Lehrkraft (geografische Orte, Karten, digitale Enzyklopädie). Kartenarten. Verwendung von Karte und Globus.</p> <p><i>Mathematik:</i> Nutzung von Wissensmedien (z. B. mathematische Taschenbücher, Lehrbücher, Nachschlagewerke, Enzyklopädien, Aufgabenstellungen, Tabellen, Formeln).</p>
<p><i>Auswahl der Quelle</i> Geführte Auswahl von gedruckten und elektronischen Ressourcen, die für die gegebene Problemstellung geeignet sind. Aufgaben, die eine Informationsbeschaffung auf der Grundlage von Bibliotheks- und IT-Kenntnissen erfordern.</p>	<p><i>Ungarische Sprache und Literatur:</i> Übungen mit Büchern, Kinderzeitschriften (Sortieren, Gruppieren,</p>

thematische Orientierung). Sammeln von Material aus gedruckten und elektronischen Quellen.

Geschichte, Sozialkunde und Staatsbürgerkunde: Beschaffung von Informationen zu einem bestimmten Thema mit Hilfe von Bibliotheken, Mediatheken und Museen.

Visuelle Kultur: Sammlung von Informationen über Objekte, Phänomene und Kunstwerke.

Technik, Lebensstil und Praxis: Nutzung von Informationsquellen für die Tätigkeit, gezielte Suche nach textlichen, visuellen und akustischen Informationen zu einzelnen Tätigkeiten und Plänen, in Erfahrungsberichten, gedruckten und elektronischen Quellen.

Wissenschaft: Lernen über Materialien in der Umwelt. Auswahl von Informationsmaterialien und Sammlungen (Buch- und Mediathek, Materialien für Ausstellungen und Museen).

<p><i>Bibliografische Zitate, Verwendung von Quellen</i> Verstehen der ethischen Implikationen der Zuschreibung. Trennen Sie Ihre eigenen Gedanken von denen der anderen. Selbstauskunft über die verwendeten Quellen mit den wichtigsten Angaben zu den Dokumenten (Autor, Titel, Ort, Herausgeber, Jahr).</p>	<p><i>Für jedes Thema, jede Aufgabe:</i> Angabe der Verwendung der Ressourcen.</p>
<p>Wichtige Begriffe/Konzepte</p>	<p>Bibliothek, Präsenzbibliothek, Katalog, Referenz, Ressource, Buch, Zeitschrift, Website, CD, DVD, Enzyklopädie, Wörterbuch, Atlas.</p>

<p>Erwartete Entwicklungsergebnisse am Ende des Zweijahreszyklus</p>	<p><i>Am Ende des Themas Einsatz von IT-Tools haben die Teilnehmer die Funktionen der Bauteile und der grundlegenden Peripheriegeräte eines Computers kennen und sie selbständig nutzen können;</i> <i>in der Lage sein, die Tastatur und die Maus zu benutzen;</i> <i>die grundlegenden Konzepte der Navigation in einer Ordnerstruktur kennen;</i> <i>navigieren, sich bewegen, Verzeichnisse wechseln, nach Dateien suchen;</i> <i>Kopieren, Verschieben, Erstellen und Löschen von Ordnern;</i> <i>die Grundregeln für die Arbeit in einer IT-Umgebung kennen;</i> <i>in der Lage sein, selbständig mit bekannten Programmen zu kommunizieren;</i> <i>Multimedia-Tutorials mit Hilfe verwenden;</i> <i>in der Lage sein, sich beim Schulnetz an- und abzumelden und die Regeln für die Nutzung des Netzes zu kennen und zu befolgen;</i> <i>Regeln und Übungen kennen, um die schädlichen Auswirkungen der Arbeit vor dem Computer zu verringern;</i> <i>die Grundregeln des Datenschutzes kennen.</i></p> <p><i>Am Ende des Themas "Angewandte Fertigkeiten" werden die Teilnehmer folgende Kenntnisse erworben haben</i> <i>einfache Text- und Grafikdokumente erstellen, bearbeiten und speichern;</i> <i>in der Lage sein, Auszüge aus verschiedenen Dokumenten in ihre eigene Arbeit einzubeziehen;</i> <i>die Grundbegriffe der Textverarbeitung kennen und in der Lage sein, selbständig Zeichen- und Absatzformatierungen vorzunehmen;</i> <i>die Sprachwerkzeuge des Textverarbeitungsprogramms verwenden;</i> <i>die einfachen Möglichkeiten eines Presentation Makers kennen, eine kurze Präsentation erstellen können;</i> <i>einfache Beziehungen zwischen verwandten Daten erkennen;</i> <i>Daten in Tabellen sortieren;</i> <i>Fach-, Bibliotheks- und Netzdatenbanken mit Hilfe zu nutzen, verschiedene Datenbanken durchsuchen;</i> <i>mit mindestens einer Anwendung für digitale Kartierung vertraut sein.</i></p> <p><i>Am Ende des Themas Problemlösung mit IT-Tools und -Methoden.</i></p>
---	---

	<p>in der Lage sein, die zur Lösung von Problemen erforderlichen Informationen zu sammeln; die grundlegenden Schritte der Problemlösung kennen; in der Lage sein, selbständig oder mit Hilfe einen Algorithmus zu erstellen; in der Lage sein, ein einfaches Programm zu erstellen; in der Lage sein, ein grundlegendes Entwicklungssystem zu verwenden; in der Lage sein, mit Gleichaltrigen zusammenzuarbeiten, um Probleme zu lösen.</p> <p><i>Am Ende des Themas Infokommunikation hat der Schüler</i> in der Lage sein, die wichtigsten Funktionen des Browsers zu nutzen; in der Lage sein, mit Hilfe eines Lehrers Informationen nach bestimmten Kriterien zu suchen; in der Lage sein, die Ergebnisse zu interpretieren; in der Lage sein, das elektronische Postsystem selbständig zu verwalten; in der Lage sein, elektronische Medien und das Internet zu nutzen; in der Lage sein, im Internet gefundene Informationen zu speichern; die Regeln des Netzes kennen.</p> <p><i>Am Ende des Themas Informationsgesellschaft hat der Schüler</i> die Konzepte im Zusammenhang mit der IT-Sicherheit kennen; die Konzepte im Zusammenhang mit dem Datenschutz kennen; die Möglichkeiten der Datensicherung kennen; die Regeln für die ethische Nutzung von IT-Tools kennen; Üben Sie sich im Zitieren von Informationsquellen in Ihren eigenen Dokumenten.</p> <p><i>Am Ende des Themas Bibliotheks-informatik hat der Student</i> können die in der Schulbibliothek vorhandenen Ressourcen finden und nach anderen relevanten Ressourcen für ihre verschiedenen Fachaufgaben suchen; die für die Lösung eines Problems erforderlichen Informationen in spezifischen gedruckten und elektronischen Quellen finden können; Sie können entscheiden, wann Sie die Dienste der Schulbibliothek oder der Bibliothek Ihres Wohnorts in Anspruch nehmen.</p>
--	--

Klassenstufen 7-8

Unter den *IT-Tools* ist die routinemäßige Verwendung eines Betriebssystems wichtig für die Kommunikation mit einem Computer. In diesen Klassenstufen nutzen die Schüler bereits selbstständig die wichtigsten Werkzeuge und verwalten Dateien und Ordner ohne Hilfe. Heutzutage wird es immer wichtiger, Informationen in digitaler Form zu speichern und analoge Informationen zu digitalisieren. Die Größe der digitalisierten Dateien kann oft sehr groß sein, weshalb Kenntnisse über Komprimierungsmethoden und -verfahren erforderlich sind.

Durch das Erlernen der *Anwendungsfertigkeiten* werden die Schüler den Umgang mit Textverarbeitungsprogrammen beherrschen und in der Lage sein, ein Dokument mit Text, Bildern und Tabellen anhand eines Musters oder einer Beschreibung zu erstellen. Sie werden in der Lage sein, Bilder für die ästhetische Präsentation von Dokumenten zu sammeln und zu bearbeiten und dabei Bildbearbeitungssoftware zu verwenden. Die Teilnehmer kennen die

Grundlagen der Tabellenkalkulation und wissen, wie man Diagramme bearbeitet und verändert. Sie können Auszüge aus verschiedenen Dokumenten in ihre eigene Arbeit einbauen, sie kennen die typischen Elemente des Web-Publishing.

In *Problemlösung mit IT-Werkzeugen und -Methoden* vertiefen die Schülerinnen und Schüler auf altersgerechtem Niveau ihre Kenntnisse über Algorithmenbeschreibungswerkzeuge und interpretieren und formulieren einfache Algorithmen. Der Prozess der Lösung komplexerer Probleme, die mit dem Schulleben zusammenhängen oder individuell gewählt werden, wird mit Hilfe des Lehrers in Teilprozesse zerlegt. Die Untersuchung bereits begonnener Probleme, die ein kontinuierliches Eingreifen erfordern, wird fortgesetzt, indem die Parameterwerte geändert und die Ergebnisse der Änderungen beobachtet werden.

Die Schüler erstellen Algorithmen für die Probleme, codieren die Algorithmen in einer Programmiersprache, lernen, wie das Programm funktioniert, und wenden die gelernten Anweisungen an. Mit Hilfe eines Bottom-up-Ansatzes und schrittweiser Verfeinerung können sich die Lernenden einem Problem aus verschiedenen Blickwinkeln nähern, die Struktur des Problems erkunden, die Beziehungen zwischen den Daten interpretieren und Verfahren für eine strukturierte Lösung erstellen. Während die Untersuchung von Prozessen, die durch Gleichungen beschrieben werden können, nicht unbedingt die Hilfe des Computers erfordert, ist die Untersuchung von Zufallsphänomenen ohne den Zufallszahlengenerator des Computers nicht denkbar. Die Untersuchung von Zufallsphänomenen ist lehrreich, wenn man selbst erstellte oder von anderen erstellte Programme untersucht.

Die effektive Nutzung des Internets in den letzten Jahren der Grundschule steht an der Spitze der Nutzung von IKT-Werkzeugen für den Zugang zu Informationen. Die Schülerinnen und Schüler üben sich sowohl in komplexen als auch in einfachen Recherchen. Die Erfahrung der Informationsbeschaffung führt zu einer kritischen Haltung gegenüber der Glaubwürdigkeit von Informationen. Sie finden nicht nur die benötigten Informationen und laden sie herunter, sondern veröffentlichen auch ihr eigenes Material.

Durch die Ausweitung der in den vergangenen Jahren erlernten Infokommunikationsmittel und die Einführung anderer Internet- und mobiler Kommunikationsmöglichkeiten wird den Lernenden die Auswahl an elektronischen Medien immer bewusster. Sie beachten die Grundregeln des Datenschutzes, erkennen bösartige Angriffe und sind in der Lage, sich mit geeigneten Mitteln dagegen zu wehren.

In der *Informationsgesellschaft* lernen die Schüler die Aufgaben des Informationsmanagements, die Vermeidung von Bedrohungen sowie rechtliche und ethische Aspekte kennen. In der Anwendung wird der Schwerpunkt auf die Bewertung der Glaubwürdigkeit von Informationsquellen und die ethische Nutzung von Informationen gelegt. Bei der Nutzung von IT-Tools werden sie sich bemühen, gute Praktiken zu entwickeln und Regeln für die kulturelle Interaktion kennen und respektieren zu lernen. Der Einsatz von IT-Instrumenten trägt wesentlich zum Wandel bei, und es lohnt sich daher, die Entwicklungsphasen zu verstehen.

Die Lernenden werden mit alters- und bedarfsgerechten elektronischen Diensten vertraut gemacht und lernen, deren Rolle und Zweck im Alltag zu erkennen und sie sicher und kritisch zu nutzen. Der Entwicklungsprozess konzentriert sich auf die Beobachtung und das Verständnis der Funktionsweise von Diensten, das Ausprobieren einzelner Funktionen, die Identifizierung von Betriebsalgorithmen, das Verständnis für die Verwendung von Verfahren und die Entwicklung eines kritischen Ansatzes.

Im Bereich der IT-Entwicklung von *Bibliotheken* besteht das Hauptziel darin, die Menschen zu immer bewussteren Bibliotheksbenutzern zu erziehen. Dies geschieht durch das Erlernen der grundlegenden Schritte zur Lösung von Informationsproblemen, die Anwendung von Hilfsmitteln und Methoden mit Unterstützung der Lehrkräfte und die selbständige Nutzung der Bestände und Dienstleistungen der Schulbibliothek. Die eigenständige Auswahl und

Nutzung von Ressourcen und die Entscheidungsfindung werden dadurch unterstützt, dass die Schüler mit den Merkmalen und Unterschieden zwischen den verschiedenen Arten von Bibliotheken und ihren Dienstleistungen, dem breiten Spektrum an gedruckten und elektronischen Referenz- und Informationsressourcen und ihrem Informationswert vertraut gemacht werden.

Ethische und rechtliche Aspekte, Bibliographie und Referenzen spielen eine wichtige Rolle bei der Unterstützung und Bewertung der verschiedenen Themensammlungen und Projekte.

Thematische Einheit/ Ziel der Entwicklung	1. der Einsatz von IT-Tools		Stunden 16 Stunden
Vorwissen	Bewusster Umgang mit einer gegebenen IT-Umgebung. Kenntnisse über die Auswirkungen von IT-Tools auf die Gesundheit. Kenntnis der grundlegenden Funktionen des Betriebssystems. Verwenden Sie die Peripheriegeräte, die Sie für die Interaktion mit dem Computer benötigen.		
Bildungs- und Entwicklungsziele der thematischen Einheit	Orientierung in verschiedenen IT-Umgebungen. Verbesserung der Kenntnisse über die Auswirkungen von IT-Tools auf die Gesundheit. Lernen Sie, wie man IT-Tools benutzt und wie sie funktionieren. Nutzung des Betriebssystems und grundlegender Computernetzdienste. Auswahl des Hardware- und/oder Softwaretools aus den bekannten Tools zur Lösung der jeweiligen Aufgabe.		
Kenntnisse/Entwicklungsbedarf		Kontaktstellen	
<i>Orientierung in verschiedenen IT-Umgebungen</i> Lernen Sie die Merkmale und Elemente verschiedener IT-Umgebungen kennen.		<i>Physik:</i> Beobachtung der Funktionsweise bestimmter technischer Geräte, Interpretation der Bedingungen ihrer Funktionsweise in alltäglicher Umgebung.	
<i>Verbesserung der Kenntnisse über die Auswirkungen von IT-Tools auf die Gesundheit</i> Abhängigkeit von der Informationstechnologie und Prävention.			
<i>Lernen, wie man IT-Tools benutzt und wie sie funktionieren</i> Hauptbestandteile von IT-Tools. Funktionsprinzipien von Peripheriegeräten, datenübertragenden Geräten. Digitalisierung.			
<i>Nutzung des Betriebssystems und grundlegender Computernetzdienste</i>		<i>Physik, Biomedizin, Chemie:</i> das Verhältnis von Wissenschaft und Technik zum Alltag,	

<p>Die Grundfunktionen des Betriebssystems und/oder eines Dienstprogramms nutzen (Erstellen einer Ordnerstruktur auf einem Datenträger, Dateioperationen, Komprimierung, Extraktion). Grundlegende Regeln für die Nutzung eines Netzbetriebssystems (z. B.: Berechtigungen, Datenschutz, Datensicherheit). Nutzung des Schulnetzes (Regeln, Optionen).</p>	<p>die Frage der individuellen Verantwortung.</p>
<p><i>Auswahl des Hardware- und Softwaretools aus den bekannten Tools zur Lösung der gestellten Aufgabe</i> Auswahl der richtigen Werkzeuge für Schulaufgaben.</p>	<p><i>Physik, Chemie, Mathematik, Biologie-Gesundheit:</i> Lösen von Problemen im Klassenzimmer mit Hilfe von IT-Tools. Auswahl der für die jeweilige Situation am besten geeigneten Hardware und Software.</p>
<p>Wichtige Begriffe/Konzepte</p>	<p>Monitor, Drucker, Speichermedium, Festplatte, optische Platte, Laufwerk, Digitalisierung, Netzwerk, Netzwerkdienst, Kompression, komprimierte Datei.</p>

<p>Thematische Einheit/ Ziel der Entwicklung</p>	<p>2. anwendungsbezogene Kenntnisse</p>		<p>Stunden 44 Stunden</p>
	<p>2.1 Elektronische Erstellung von schriftlichen und audiovisuellen Dokumenten</p>		
<p>Vorwissen</p>	<p>Erstellen, Umwandeln, Formatieren und Speichern einfacher Text- und Grafikdokumente. Textoperationen durchführen. Erstellen Sie Multimedia-Dokumente aus vorgefertigten Grundelementen.</p>		
<p>Bildungs- und Entwicklungsziele der thematischen Einheit</p>	<p>Erstellen, Konvertieren und Formatieren von Dokumenten mit Grafiken, Text und Tabellen. Verstehen der verschiedenen Arten von Dokumenten. Erstellen Sie die grundlegenden Elemente, die für die Erstellung von Multimedia-Dokumenten erforderlich sind. Erstellung von Präsentationen und Vorträgen.</p>		
<p>Kenntnisse/Entwicklungsbedarf</p>			<p>Kontaktstellen</p>
<p><i>Erstellen, Konvertieren und Formatieren von Dokumenten mit Zeichnungen, Text und Tabellen</i> Erstellen Sie auf der Grundlage eines Musters oder einer Beschreibung ein kleines Dokument in mehreren Formaten. Einfügen von Objekten (z.B. Tabelle, Video, Diagramm) in ein Dokument.</p>			<p><i>Ungarische Sprache und Literatur:</i> Textproduktion in verschiedenen Bereichen des</p>

<p>Lernen Sie die Eigenschaften der verschiedenen Objekte kennen, die in einem Dokument platziert werden können, und erfahren Sie, wie Sie die einzelnen Eigenschaften ändern können. Erstellung komplexer Dokumente auf der Grundlage eines Musters oder einer Beschreibung.</p>		<p>gesellschaftlichen (Gemeinschafts-)Lebens in Papier- und elektronischen Genres).</p> <p><i>Physik, Chemie, Biologie-Gesundheit:</i> Erstellung eines Protokolls für ein Experiment oder einen Test.</p>
<p><i>Kennenlernen der Arten von Dokumenten</i> Webpage. Bloggen.</p>		
<p><i>Erstellung der grundlegenden Elemente, die für die Erstellung von Multimedia-Dokumenten erforderlich sind</i> Erstellen von digitalen Medienelementen (z. B. Tonaufnahmen, Videoaufnahmen, Fotografie), Kennenlernen ihrer Eigenschaften. Operationen mit Medienelementen (z. B. Bearbeiten, Schneiden).</p>		<p><i>Visuelle Kultur:</i> Bildgestaltungsmethoden in technischen Medien; visuelle Werbung.</p>
<p><i>Erstellung von Präsentationen, Präsentationen</i> Verschiedene Arten von Präsentationen zum Thema eines Fachs erstellen.</p>		
<p>Wichtige Begriffe/Konzepte</p>	<p>Text, digitale Medien, Website, Blog.</p>	

<p>Thematische Einheit/ Ziel der Entwicklung</p>	<p>2.2 Datenverwaltung, Datenverarbeitung, Weitergabe von Informationen</p>	
<p>Vorwissen</p>	<p>Kenntnis von Tools zur Visualisierung, Interpretation und Analyse von Daten. Gruppieren, Interpretieren und Tabellieren von Daten. Nutzen Sie einige öffentliche Informationsquellen. Datensuche in einem digitalen Wissensbasissystem. Grundlegende Kartenkenntnisse.</p>	
<p>Bildungs- und Entwicklungsziele der thematischen Einheit</p>	<p>Kennenlernen von Werkzeugen und Methoden zur Visualisierung, Interpretation und Analyse von Daten. Daten grafisch darstellen, Schlussfolgerungen ziehen. Lernen, wie man Informationen aus einer Datenbank abrufen. Aufzeichnung, Interpretation und Verarbeitung der gefundenen Informationen.</p>	

Einsatz von Kartenkenntnissen, Suche im Internet.	
Kenntnisse/Entwicklungsbedarf	Kontaktstellen
<p><i>Kennenlernen von Werkzeugen und Methoden zur Visualisierung, Interpretation und Analyse von Daten</i> Verwendung von Tabellen im Alltag und in der Schule (z. B. Zelle, Zeile, Spalte, Verweis, Formel). Datenformat und -typen (z. B. Text, Zahl, Währung). Vertrautheit mit Werkzeugen zur Visualisierung von Daten (z. B. Diagramme). Daten gruppieren, interpretieren, grafisch darstellen und Schlussfolgerungen daraus ziehen. Erstellen von Diagrammen.</p>	
<p><i>Daten grafisch darstellen, Schlussfolgerungen ziehen</i> Verwendung von Tabellen im täglichen Leben. Erstellung von Tabellen und Diagrammen. Lernen Sie Funktionen zur Datenanalyse kennen (z. B. Zusammenfassung, Extremwert, Mittelwert).</p>	<p><i>Mathematik:</i> Anwendung des Wissens auf neue Lerninhalte, das praktische Leben und andere Themen (z. B. Prozentsatz, Zinseszins, Fläche, Oberfläche, Volumen, relative Häufigkeit, Wahrscheinlichkeit, logarithmische Funktion). Tabellen erstellen.</p> <p><i>Physik, Chemie, Biologie/Gesundheit, Geografie:</i> Interpretation von Messungen und Diagrammen. Naturphänomene, zeitliche Abläufe, Beschreibung von Funktionen, Analyse und Interpretation von Diagrammen.</p>
<p><i>Lernen, wie man Informationen aus Datenbanken abrufen kann</i> Sammeln, Gruppieren und Abfragen von Daten.</p>	<p><i>Physik, Chemie, Geographie, Biologie und Gesundheit:</i> Anwendung von Kriterien und Methoden zur Beschreibung des Zustands der</p>

	untersuchten natürlichen und technischen Systeme.
<i>Aufzeichnung, Interpretation und Verarbeitung der gefundenen Informationen</i> Herunterladen von Datensätzen und Ergebnislisten, Interpretation der Daten, Datenverarbeitung.	
<i>Einsatz von Kartenkenntnissen, Suche im Internet</i> Anwendung der Kartenkenntnisse. Karten finden und verwenden. Suche auf Karten, Transformation von Karten.	<i>Geographie, Physik:</i> Grundlagen und Anwendung von Instrumenten und Methoden zur räumlichen Orientierung. Interpretation von GPS-Zeit-, Entfernungs- und Geschwindigkeitsdaten.
Wichtige Begriffe/Konzepte	Dateneingabe, Reparatur, Kopieren, Verschieben, Zelle, Spalte, Zeile, aktive Zelle, Bereich, Arbeitsblatt, Arbeitsmappe, Zellreferenz, Konstante, relative und absolute Referenz, Formel, Funktion, Diagramm.

Thematische Einheit/ Ziel der Entwicklung	3. die Problemlösung mit IT-Werkzeugen und - Methoden	Stunden 28 Stunden
	3.1 Auswahl von Methoden und Instrumenten zur Problemlösung	
Vorwissen	Fähigkeit, sich in der Welt der Informationen zurechtzufinden, Kenntnis und Anwendung einiger Zeichensysteme. Kenntnis der ethischen Regeln und Gefahren bei der Nutzung von Informationen. Kenntnis von Werkzeugen zur Erstellung von Algorithmen. Interpretieren und Zeichnen einfacher Flussdiagramme. Anwendung der wichtigsten Schritte beim Schreiben von Algorithmen. Kenntnisse und grundlegende Anwendung mindestens einer Programmiersprache.	
Bildungs- und Entwicklungsziele der thematischen Einheit	Beschreibung des Algorithmus. Kenntnis der Werkzeuge, die Ihnen bei der Lösung des Problems helfen. Problemlösung in der Gruppe. Lösen komplexer Probleme in einer Entwicklungsumgebung.	
Kenntnisse/Entwicklungsbedarf		Kontaktstellen

<p><i>Erlernen von Werkzeugen und Methoden zur Problemlösung</i> Vertieftes Lernen von Werkzeugen zur Beschreibung von Algorithmen (z. B. Erweiterung der Elemente eines Flussdiagramms). Schreiben einfacher Algorithmen in einer Algorithmusbeschreibungssprache. Erkundung der Möglichkeiten, die Ihnen bei der Lösung eines Problems helfen.</p>	<p><i>Mathematik:</i> Verfolgen, Interpretieren und Erstellen von Algorithmen. Anordnen von Elementen nach verschiedenen Gesichtspunkten; Verwenden und Erstellen von Hilfsmitteln zur Organisation (Baumdiagramme, Pfaddiagramme, Tabellen). Umgestaltung des einmal geschaffenen Systems.</p>
<p><i>Selbstständiges Lösen von Problemen oder angeleitete Gruppenarbeit</i> Lösen von Problemen im Zusammenhang mit dem Schulleben oder von selbst gewählten Problemen, entweder unabhängig oder in einer angeleiteten Gruppenarbeit.</p>	<p><i>Ungarische Sprache und Literatur, Fremdsprachen, Geschichte, Sozial- und Staatsbürgerkunde:</i> Bearbeitung von Fachmaterial, Online-Datenerfassung. Speicherung und Austausch von Daten mit Hilfe verschiedener IT-Tools.</p>
<p><i>Erlernen der Grundlagen der Robotik, Lösen einfacher Steuerungsaufgaben</i> Zeichnen Sie Formen oder erstellen Sie ein einfaches Kontrollspiel in einer Entwicklerumgebung. Änderung der Parameterwerte, Untersuchung der Auswirkungen der Änderungen.</p>	<p><i>Mathematik:</i> Orientierung in der Ebene. Wissen über die Beziehungen, die zur Orientierung beitragen. Vorstellung der Werke, die die Kriterien erfüllen, bevor sie geschaffen werden. Bearbeitung mit verschiedenen Bearbeitungswerkzeugen und -verfahren. Erstellen von Objekten gemäß den vorgegebenen Bedingungen. Eigenschaften von geometrischen Formen.</p>

	Koordinatensystem, Koordinaten.
Wichtige Begriffe/Konzepte	Anweisung, Verzweigung, Schleife, Bedingung, Programmcode, ausführen, kompilieren, testen.

Thematische Einheit/ Ziel der Entwicklung	3.2 Algorithmisierung und Datenmodellierung	
Vorwissen	Kenntnisse in einer einfachen Programmiersprache, Entwicklungsumgebung. Dateneingabe, Visualisierung der Ergebnisse, grundlegende Grafikenkenntnisse.	
Bildungs- und Entwicklungsziele der thematischen Einheit	Erstellung komplexer Algorithmen und deren Implementierung in einem Programm. Kenntnis des Bottom-up-Prinzips. Verwendung von Prozeduren und Rekursion. Anwendung und Umgang mit komplexen Datentypen. Verwaltung von Programmzustandseigenschaften in der Entwicklungsumgebung.	
	Kenntnisse/Entwicklungsbedarf	Kontaktstellen
	<p><i>Entwurf und Implementierung von Algorithmenelementen und Algorithmen zur Lösung einer vorgegebenen Aufgabe</i> Kodierung eines Algorithmus für den Computer in einer einfachen Programmiersprache. Erkundung der Vorteile des prozeduralen Designs unter Verwendung von Prozeduren (Parametrisierung, bedingte Anweisungen, Schleifen, Rekursionen). Aufbau komplexer Algorithmen nach dem Prinzip der Bottom-up-Konstruktion und schrittweisen Verfeinerung.</p>	<p><i>Mathematik:</i> Verfolgen, Interpretieren und Erstellen von Algorithmen. Organisieren - Anordnen von Elementen nach verschiedenen Gesichtspunkten; Verwenden und Erstellen von Hilfsmitteln zum Organisieren (Baumdiagramme, Pfaddiagramme, Tabellen). Umgestaltung eines einmal geschaffenen Systems.</p>
	<p><i>Die Beziehung zwischen den zur Lösung des Problems benötigten Daten und dem Ergebnis</i> Geben Sie die Werte der Eingabedaten, Ausgabedaten und Variablen ein und beobachten Sie die Beziehung zwischen den Eingabedaten und dem Ergebnis. Weitere Verwendung der Ergebnisse der Programmierung.</p>	<p><i>Physik, Chemie:</i> Rechenoperationen, Beziehungen, Computermessungen.</p> <p><i>Mathematik:</i> Lernen über Lehr-Lern-</p>

	Technologien und deren interaktive Nutzung. Grundlegende Kenntnisse über den Vorgang, den Sie programmieren möchten.
<i>Unterscheidung und Verwaltung von elementaren und komplexen Daten</i> Verstehen der Merkmale elementarer und komplexer Datentypen, ihre Anwendung. Umgang mit komplexen Daten.	<i>Mathematik:</i> Vergleich von Bedingungen, um den Menschen bewusst zu machen, wie die Bedingungen das Ergebnis beeinflussen.
<i>Lösen von Robotersteuerungs- und Grafikaufgaben mit einem Entwicklungssystem</i> Änderung des Zustands einer Schildkröte, Kenntnis ihrer Zustandsmerkmale.	
Wichtige Begriffe/Konzepte	Bottom-up-Prinzip, Prinzip der schrittweisen Verfeinerung, elementare Daten, Eingabedaten, Ausgabedaten, komplexe Daten, Variable.

Thematische Einheit/ Ziel der Entwicklung	3.3 Modellierung einfacherer Prozesse	
Vorwissen	Kenntnisse einer einfachen Programmiersprache, kontrollorientierte Entwicklungsumgebung. Kenntnis der Verfahrensanwendung und der Verfahrensparameter.	
Bildungs- und Entwicklungsziele der thematischen Einheit	Generieren Sie eine Zufallszahl, simulieren Sie ein zufälliges Ereignis. Modellierung von Zufallsereignissen.	
Kenntnisse/Entwicklungsbedarf		Kontaktstellen
<i>Erforschung von Modellen für Zufallsphänomene, Beobachtung der Auswirkungen von Parameteränderungen</i> Erzeugung von Zufallszahlen, Verwendung von Zufallszahlen in Programmen. Einsatz von Fachsimulationsprogrammen, Untersuchung der Auswirkungen von Parameteränderungen.		<i>Chemie, Physik, Biologie, Geografie:</i> Simulationsprogramme . <i>Mathematik:</i> Zufallsereignis.
Wichtige Begriffe/Konzepte	Zufallszahl, Zufallsereignis, Modell, Parameter, Simulation.	

Thematische Einheit/Entwicklungsziel	4. infokommunikation	Stunden 16 Stunden
	4.1 Informationsbeschaffung, Informationskommunikationssysteme	
Vorwissen	Nutzung von Browsern, Suchmaschinen, Mailsystemen. Suche nach Informationen im Internet. Abruf von Werken aus einem elektronischen Katalog.	
Bildungs- und Entwicklungsziele der thematischen Einheit	Effiziente Informationssuche, Auffinden der wichtigsten Informationen, Unterscheidung zwischen glaubwürdigen und nicht glaubwürdigen Informationen, kritischer Umgang mit Informationen, Vorbereitung von Inhalten für die Veröffentlichung.	
Kenntnisse/Entwicklungsbedarf		Kontaktstellen
<i>Erweiterte Suche über Formulare</i> Nutzung thematischer und stichwortartiger Suchmaschinen für den Zugang zu Informationen, gleichzeitige Überprüfung mehrerer Suchkriterien, Ausfüllen von Formularen.		<i>Geografie:</i> Sammeln von Materialien für Präsentationen über die Länder und Hauptstädte der Welt, Erstellen einer kleinen Präsentation.
<i>Effiziente, gezielte Informationsbeschaffung</i> Extrahieren relevanter Informationen aus dem von der Suchmaschine gefundenen Datensatz.		
<i>Geführte Auswahl von Informationsquellen, Überprüfung ihrer Glaubwürdigkeit, Auswahl</i> Analyse der Informationen auf Glaubwürdigkeit. Vergleichen Sie mehrere Websites mit ähnlichem Inhalt.		<i>Physik:</i> Sammeln von wissenschaftlichem Material, Prüfung seiner Zuverlässigkeit.
<i>Vorbereiten von Dokumenten für den Druck und die Veröffentlichung im Internet</i> Druckeinstellungen. Erfahren Sie mehr über Dateiformate, die für die Veröffentlichung im Internet geeignet sind. Hochladen von Internet-Seiten in ein öffentliches Repository. Unterscheidung zwischen öffentlichen und nicht-öffentlichen Daten.		
Wichtige Begriffe/Konzepte	Suchen, herunterladen, veröffentlichen, Authentizität, Formular.	

Thematische Einheit/Entwicklungsziel	4.2 Formen der Kommunikation mit Hilfe der Informationstechnologie	
Vorwissen	Schreiben und Empfangen von elektronischer Post, Registrierung einer neuen Mailbox.	

Bildungs- und Entwicklungsziele der thematischen Einheit	Effizienter Einsatz moderner Kommunikationsmittel.
Kenntnisse/Entwicklungsbedarf	
<p><i>Das Kommunikationsmodell verstehen</i> <i>Nutzung von Infokommunikationsmitteln, Kennenlernen von mobilen Kommunikationsmitteln.</i> Lernen, wie man Informationen sendet und empfängt. Herstellung von Verbindungen durch Infokommunikationsmittel. Internet-Kommunikationsdienste.</p>	<p><i>Chemie, Biologie-Gesundheit:</i> gemeinsame Entwicklung von Aufgaben durch Kommunikationskanäle</p>
<p><i>Die richtige Wahl der Medien für den jeweiligen Kommunikationszweck</i> Das Potenzial der verschiedenen Medien. <i>Kennenlernen der Instrumente für die Kommunikation mit und zwischen Menschen mit Behinderungen.</i></p>	<p><i>Geschichte, soziale und staatsbürgerliche Bildung:</i> Untersuchung personenbezogener Daten auf Websites zur sozialen Vernetzung unter dem Gesichtspunkt des Schutzes und der Sicherheit.</p>
Wichtige Begriffe/Konzepte	Kommunikationsmodell, Nachrichtenübermittlung, Internetkommunikation, mobile Kommunikation, Datenschutz.

Thematische Einheit/Entwicklungsziel	4.3 Medieninformatik	
Vorwissen	Verwaltung traditioneller und elektronischer Medien, Zugriff auf und Herunterladen von Medien aus dem Internet. Die Glaubwürdigkeit von Informationen in den Medien kritisch zu bewerten.	
Bildungs- und Entwicklungsziele der thematischen Einheit	Nutzung und Anwendung der neuesten Medien und Informationstechnologien; Entwicklung einer unabhängigen und kritischen Haltung.	
Kenntnisse/Entwicklungsbedarf		Kontaktstellen
<p><i>Kennenlernen moderner Formen traditioneller Medien und ihrer Anwendung im kognitiven Prozess</i> Das Potenzial der Medien. Internet, Fernsehen, Radio. Verwendung von elektronischen Büchern und Hörbüchern. Wörterbücher, Enzyklopädien, Zeitschriften im Internet. Zugriff auf Bilder, Musik und Filme im Internet.</p>	<p><i>Mathematik:</i> Sammeln von Material zur Untersuchung komplexer oder interessanter Funktionen, Bearbeitung von</p>	

<p>Suchen Sie im Internet nach Bildungsprogrammen und -materialien. Suchen Sie im Internet nach Karten.</p>	<p>Material auf einem digitalen Whiteboard.</p> <p><i>Geografie:</i> Verwendung von Karten.</p> <p><i>Ungarische Sprache und Literatur:</i> Hörbuch, elektronisches Buch.</p> <p><i>Fremdsprachen, ungarische Sprache und Literatur:</i> Verwendung von Wörterbüchern, Lexika.</p>
<p>Wichtige Begriffe/Konzepte</p>	<p>Internet-Tutorial, Registrierung, Online-Wörterbuch, Online-Zugang, E-Book, Hörbuch, Portale zum Informationsaustausch.</p>

<p>Thematische Einheit/ Ziel der Entwicklung</p>	<p>5. die Informationsgesellschaft</p>	<p>Fahrplan 12 Stunden</p>
	<p>5.1 Rechtliche und ethische Aspekte des Informationsmanagements</p>	
<p>Vorwissen</p>	<p>Erfahrung in den Bereichen IT-Sicherheit und Informationsmanagement. Beobachtung und Kommentierung des Verhaltens bei der Verwendung von IKT-Werkzeugen.</p>	
<p>Bildungs- und Entwicklungsziele der thematischen Einheit</p>	<p>Die Produktion, Weitergabe, Verteilung, Nutzung und Umwandlung von Informationen. Erkennen der Gefahren des Informationsmanagements und wie man sie vermeidet. Beurteilen Sie die Glaubwürdigkeit von Informationsquellen. Gemeinsame Verhaltensregeln, die die Regeln des zivilisierten Zusammenlebens respektieren.</p>	
<p>Kenntnisse/Entwicklungsbedarf</p>	<p>Kontaktstellen</p>	
<p><i>Verständnis des Datenmissbrauchs und der Bedrohungen, wie sie verhindert werden können und wie man sich vor ihnen schützt</i> Verständnis der Verantwortlichkeiten im Zusammenhang mit dem Datenschutz. Verhinderung des Missbrauchs von Daten. Verständnis für die Risiken und Folgen des Datenmissbrauchs. Kennenlernen von Verteidigungsmethoden und Überlegungen.</p>	<p><i>Techniken, Lebensstil und Praxis:</i> Erkennen der Auswirkungen menschlicher Aktivitäten und Wissen, wie man mit den unerwarteten</p>	

	Auswirkungen von Aktivitäten umgeht.
<p><i>Verstehen der Glaubwürdigkeit von Informationen und wie man sie überprüft</i> Kenntnis von zuverlässigen Informationsquellen. Bewerten Sie die Glaubwürdigkeit der Informationen.</p>	<p><i>Technik, Lebensstil und Praxis:</i> Auswahl und Anwendung von Informationen für Aktivitäten. Filtern, Bewerten und Kombinieren von Informationen aus verschiedenen Quellen, um deren Aussagekraft zu erweitern.</p>
<p><i>Ethische Schlüsselfragen bei der Nutzung von IT-Tools</i> Die Vorteile der Verwendung fairer Software. Nutzung von kostenlosen oder eingeschränkten Programmen. Rechte und Pflichten, die bei der Nutzung des Programms beachtet werden müssen.</p>	<p><i>Technik, Lebensstil und Praxis:</i> Ordnung und Sauberkeit in der Schule.</p> <p><i>Mathematik:</i> mathematische Modelle (z. B. offene Sätze, Graphen, Sequenzen, Funktionen, Funktionsdarstellung, Computerprogramme, statistische Analysen), ihre Verwendung, ihre Grenzen (Genauigkeit, Interpretierbarkeit).</p>
<p><i>Lernen über die ethische Nutzung von Informationsquellen</i> Kenntnisse über den Prozess der Informationsbeschaffung. Ethische Nutzung von Informationsquellen. Geben Sie die Informationsquellen an. Informationen als Wert behandeln, sie teilen.</p>	<p><i>Technik, Lebensstil und Praxis:</i> Verständnis und persönliche Verantwortung für die Gestaltung des unmittelbaren Umfelds.</p> <p><i>Physik, Chemie, Biologie/Gesundheit, Geografie, Geschichte, Sozialkunde und Staatsbürgerkunde:</i> Informationssuche, Nutzung von</p>

	<p>Bibliotheken, Zeitschriften und Internet, Nutzung von Datenbanken, Simulationen, Planung kleiner Präsentationen.</p> <p><i>Ungarische Sprache und Literatur:</i> Einüben von Lesegewohnheiten, die den Genres der Informations- und Kommunikationsgesellschaft entsprechen, Erkennen und Vermeiden von typischen Fehlern und damit verbundenen Gefahren.</p>
<p><i>Verständnis für die Auswirkungen von Information und IT auf die zwischenmenschlichen Beziehungen</i> Die Rolle der Information in der Informationsgesellschaft. Die Folgen des Einsatzes von IT-Tools.</p>	<p><i>Technik, Lebensstil und Praxis:</i> die komplexe Orientierung, die zur Lösung eines Problems erforderlich ist.</p>
<p>Wichtige Begriffe/Konzepte</p>	<p>Daten, Phishing, Spam, Hoax, Information, Informationsquelle, Glaubwürdigkeit, Vertrauenswürdigkeit, faire Software, Lizenz, freie Software, eingeschränkte Software.</p>

<p>Thematische Einheit/ Ziel der Entwicklung</p>	<p>5.2 Rolle und Nutzung der elektronischen Dienste</p>	
<p>Vorwissen</p>	<p>Erfahrungen und Meinungen zu altersgerechten E-Diensten.</p>	
<p>Bildungs- und Entwicklungsziele der thematischen Einheit</p>	<p>die Rolle elektronischer Dienste im täglichen Leben zu erkennen. Nutzung elektronischer Dienste, Berücksichtigung der Sicherheit, kritisches Denken.</p>	
<p>Kenntnisse/Entwicklungsbedarf</p>		<p>Kontaktstellen</p>
<p><i>Gezielte Sensibilisierung für die Nutzung von E-Services</i> Lernen Sie die Funktionen der elektronischen Dienste kennen. Verstehen, wie elektronische Dienste funktionieren, wie man sie nutzt, auf sie zugreift und sie kündigt.</p>		<p><i>Techniken, Lebensstil und Praktiken:</i> Ermittlung von Einsparmöglichkeiten, Förderung von</p>

	Effizienz, Gesundheit und Umweltbewusstsein.
Wichtige Begriffe/Konzepte	Informationsgesellschaft, Medien, elektronische Dienste, Anmeldung, Abmeldung, ID, Passwort.

Thematische Einheit/ Ziel der Entwicklung	6. die Bibliothek IT	Fahrplan 12 Stunden
Vorwissen	Selbstständige Nutzung der Schulbibliothek mit Kenntnis des Aufbewahrungssystems. Erfahrung mit öffentlichen Bibliotheken. Geführte Benutzung von Bibliothekskatalogen. Kenntnis der Grundlagen der Selbstreferenzierung.	
Bildungs- und Entwicklungsziele der thematischen Einheit	Selbstständige, kreative und ethische Nutzung der grundlegenden Dienste der Schul- und Hausbibliothek und verschiedener Informationsquellen in einfachen Lernaufgaben, sowohl einzeln als auch in Gruppen.	
Kenntnisse/Entwicklungsbedarf		Kontaktstellen
<i>Bibliothekstypen, Funktionsräume</i> Erforschung der Raum- und Bestandsstruktur der Schulbibliothek. Lernen Sie die Merkmale aller Arten von Bibliotheken kennen und vergleichen Sie sie. Die Zusammensetzung der Präsenzbibliothek und ihre Rolle bei der Orientierung verstehen. Erforschung der Funktionsräume größerer Bibliotheken. Finden Sie sich in der öffentlichen Stadtbibliothek zurecht. Selbständige Benutzung der Kinderbibliothek (Abteilung). Besuch der Bibliothek.		<i>Ungarische Sprache und Literatur:</i> Bibliotheksbenutzung.
<i>Bibliotheksdienste</i> Geführte Nutzung der Bibliotheksdienste zum Lernen und zur Orientierung. Selbständige Nutzung des Handbuchs.		
<i>Informationen finden</i> Effiziente und gezielte Informationsbeschaffung. Drücken Sie das gesuchte Thema mit einem Schlagwort aus. Formulierung einer komplexen Suchanfrage. Durchsuchen Sie die elektronischen Bibliothekskataloge von Schulen und Privatpersonen nach bestimmten Kriterien. Geführte Suche nach einer bestimmten Aufgabe mit Hilfe eines Katalogs und einer Bibliographie. Sensibilisierung für die Schritte zum Auffinden und Verarbeiten von Quellen und Anleitung zu deren Anwendung.		<i>Techniken, Lebenskompetenzen und Praxis:</i> Nutzung von Informationsquellen für die Aktivität: Identifizierung des Informationsbedarfs im Zusammenhang mit der Aktivität und der komplexen

Informationen, die für die Aktivität benötigt werden, um das Problem zu lösen.

Physik, Chemie, Biologie-Gesundheit:
Informationssuche, Nutzung von Bibliotheken, Fachzeitschriften und Internet, Datenbanken, Simulationen.
Selbstständiges Suchen, Nachvollziehen, Interpretieren und Darstellen der Ergebnisse wissenschaftlicher Erkenntnisquellen.

Ungarische Sprache und Literatur:
Schreiben, Komposition: Sammeln und Organisieren von Material für kurze Berichte aus verschiedenen gedruckten (Lexika, Handbücher) und elektronischen Quellen.
Einsatz von Methoden zur selbstständigen Aufgabenerfüllung, Informationsbeschaffung und Wissenserwerb. Nutzung von Internet-Enzyklopädiem und -Suchmaschinen.

Geschichte, Sozialkunde und Staatsbürgerkunde:
Sammeln von Informationen zu einem bestimmten

	<p>Thema aus verschiedenen Medien.</p> <p><i>Geografie:</i> Informationen über geografische und ökologische Prozesse im Land - Informationsbeschaffung über internetgestützte Dienste (Fakten, Zahlen, Fahrpläne, Nachrichten, touristische Angebote).</p>
<p><i>Dokumenttypen, Handbücher</i> Kenntnis der Arten von gedruckten und elektronischen Handbüchern, öffentlichen Informationsquellen und Nachschlagewerken. Nutzung von öffentlichen Datenbanken.</p>	<p><i>Mathematik:</i> Nutzung von Wissensmedien - Bücher (z. B. mathematische Taschenbücher, Lehrbücher, Nachschlagewerke, Enzyklopädien, Aufgabenstellungen, Tabellen, Formeln).</p> <p><i>Ungarische Sprache und Literatur:</i> Anwendung von Methoden der selbstständigen Arbeit, der Informationsbeschaffung und des Wissenserwerbs: Verwendung von Nachschlagewerken, Wörterbüchern, Lexika, Rechtschreibhandbüchern, Nachschlagen der Bedeutung unbekannter Begriffe in einsprachigen Wörterbüchern. Muttersprachliche Kultur, Kenntnis der Muttersprache.</p>

	<p><i>Biologie-Gesundheit:</i> Darstellung von Aspekten der Systematik der lebenden Welt anhand von Lehrbüchern.</p>
<p><i>Auswahl der Quelle</i> Selbstständig die für die Aufgabe geeignete Art von Quelle auswählen. Prüfung und Auswahl der Glaubwürdigkeit von Informationsquellen. Eine thematische Sammlung, die sich auf mehrere Quellen stützt.</p>	<p><i>Technik, Lebensstil und Praxis:</i> Nutzung der Informationsquellen für die Tätigkeit. Auswahl und Nutzung von Informationen für Aktivitäten. Filtern, Bewerten, Kombinieren und Erweitern der Gültigkeit von Informationen aus verschiedenen Quellen.</p> <p><i>Ungarische Sprache und Literatur:</i> Aufbau einer kritischen Informationsaufnahme (Vergleich kurzer Informationen zum selben Thema aus verschiedenen Quellen, in Gruppen, unter Anleitung des Lehrers).</p> <p><i>Geschichte, soziale und staatsbürgerliche Bildung:</i> Zuverlässigkeit der Quellen.</p>
<p><i>Bibliografische Zitate, Verwendung von Quellen</i> Unabhängige bibliografische Angabe. Markieren eines Zitats. Verständnis für die Auswirkungen des Urheberrechts. Zusammenstellung einer Liste von Quellen.</p>	<p><i>Ungarische Sprache und Literatur:</i> Quellen angeben.</p>
<p>Wichtige Begriffe/Konzepte</p>	<p>Nationalbibliothek, Fachbibliothek, elektronische Bibliothek, Nachschlagewerk, Enzyklopädie, Nachschlagewerk, Zeitschrift, Periodikum, Bibliografie, Linksammlung, Suchanfrage, Schlagwort, Copyright, Informationswert, Bibliografie.</p>

<p style="text-align: center;">Erwartete Entwicklungserg ebnisse am Ende des Zweijahreszyklus</p>	<p><i>Am Ende des Themas Einsatz von IT-Tools haben die Teilnehmer sich mit verschiedenen IT-Umgebungen vertraut machen; die grundlegenden Dienste eines Betriebssystems und eines Computernetzes kennen und nutzen; einige Merkmale der Abhängigkeit von IT-Tools kennen und in der Lage sein, Maßnahmen gegen die Entwicklung der Abhängigkeit zu ergreifen; können die Hauptbestandteile eines Computers und anderer IT-Geräte unterscheiden; die Prinzipien der wichtigsten peripheren Systeme kennen; selbständig die untersuchten Aufgabentypen identifizieren und die zu ihrer Lösung erforderlichen Hard- und Softwaretools auswählen und einsetzen können.</i></p> <p><i>Am Ende des Themas "Angewandte Fertigkeiten" werden die Teilnehmer folgende Kenntnisse erworben haben</i> verschiedene Objekte in verschiedene Arten von Dokumenten einfügen; in der Lage sein, anhand eines Musters oder einer Beschreibung ein Dokument mit Text, Bildern und Zeichnungen zu erstellen; in der Lage sein, auf der Grundlage eines Musters oder einer Beschreibung Medienartikel zu produzieren; eine einfache Tabelle erstellen; die Schritte zum Bearbeiten und Ändern von Diagrammen kennen; in der Lage sein, eine Präsentation zu halten.</p> <p><i>Am Ende des Themas Problemlösung mit IT-Tools und -Methoden.</i> den Problemlösungsprozess zu überprüfen; Algorithmusbeschreibungswerkzeuge kennen und anwenden; die grundlegenden Anweisungen einer Programmiersprache kennen; in der Lage sein, Algorithmen zu kodieren; in der Lage sein, einfache Steuerungsaufgaben in einer Entwicklungsumgebung zu lösen; Konstruktionsverfahren kennen und anwenden; in der Lage sein, das Ergebnis aus den Eingabedaten zu ermitteln; in der Lage sein, Fachsimulationsprogramme zu nutzen.</p> <p><i>Am Ende des Themas Infokommunikation hat der Schüler</i> in der Lage sein, die von Ihnen benötigten Informationen zu finden; in der Lage sein, Informationen zu bewerten; in der Lage sein, Informationen für die Veröffentlichung im Internet aufzubereiten; kann zwischen Daten, die veröffentlicht werden können, und Daten, die geschützt werden sollten, unterscheiden; die neuesten IKT-Technologien und -Dienste nutzen.</p> <p><i>Am Ende des Themas Informationsgesellschaft hat der Schüler</i> kennen die Konzepte der IT-Sicherheit und des Datenschutzes; die Risiken und Folgen des Datenmissbrauchs kennen; zuverlässige Informationsquellen kennen; in der Lage sein, die Glaubwürdigkeit der Informationen zu beurteilen;</p>
--	--

die Regeln für die ethische Nutzung von IT-Tools kennen;
wissen, wie man Informationsquellen ethisch korrekt nutzt;
die Folgen des Einsatzes von IT-Werkzeugen für die
zwischenmenschlichen Beziehungen zu erkennen;
einige elektronische Dienste kennen;
die Möglichkeit haben, Dienste anzufordern, zu nutzen und zu
kündigen.

Am Ende des Themas Bibliotheks-informatik hat der Student
können mit Hilfe der Bibliothek und des Internets selbstständig
relevante Quellen für bestimmte Fachaufgaben finden;
die Fähigkeit, die gewählten Ressourcen bei der Lösung von Problemen
kreativ und ethisch zu nutzen;
in der Lage sein, das Gelernte in anderen Fächern anzuwenden (z. B.
Nutzung von IT-Tools, Verfassen von Texten);
kann selbständig den Prozess der Informationsbeschaffung zu einem
einfachen Thema durchführen.