

# Medienkonzept des Albert-Martmüller-Gymnasiums

## 1. Vorbemerkung

Medien spielen in der heutigen Welt von Kindern und Jugendlichen eine immer größere Rolle. Das vorliegende Konzept stellt einen Ansatzpunkt dar, auf die vielfältigen Herausforderungen, die durch diese mediale Prägung entstehen, zu reagieren und zur Medienerziehung der Kinder und Jugendlichen im schulischen Kontext beizutragen.

## 2. Begriffsdefinition und Zielsetzung

Dieses Konzept konzentriert sich auf den Umgang mit elektronischen Medien, insbesondere Informatiksysteme mit Internetzugang. Etablierte Unterrichtsmedien wie der Tageslichtschreiber, die Tafel oder (Schul-)Bücher sollen nicht explizit Teil dieses Konzepts sein, da sie schon eine lange Tradition haben und in den schulinternen Curricula verankert sind.

Das Medienkonzept des AMG hat einen doppelten Anspruch: Zum einen geht es darum, den Schülerinnen und Schülern die vielfältigen Möglichkeiten, die das Internet heute bietet, aufzuzeigen und ihnen Sicherheit im Umgang mit diesen Möglichkeiten zu geben und Grenzen und Gefahren aufzuzeigen. So sollen die Schülerinnen und Schüler befähigt werden, das Internet als Informations- und Austauschmedium verantwortungsvoll zu nutzen. Zum anderen zielt das Medienkonzept darauf, den Schülerinnen und Schülern Fähigkeiten und Fertigkeiten zu vermitteln, Informationen mit dem Computer zu verarbeiten und ansprechend und adressatengerecht zu präsentieren (Textverarbeitung, Tabellenkalkulation, Bildschirmpräsentationen). Um dies umfassend leisten zu können, sollen sich Schülerinnen und Schüler mit den oben genannten Medien unter Berücksichtigung der vier Handlungsfelder „Technik“, „Nutzungsformen“, „Kritikfähigkeit“ und „rechtliche Aspekte“ auseinandersetzen.

Über die Maßnahmen für Schülerinnen und Schüler hinaus umfasst das Konzept auch Bausteine für Eltern und Lehrerinnen und Lehrer, um die Schülerinnen und Schüler bei diesem Prozess angesichts wachsender technischer Möglichkeiten angemessen begleiten zu können.

## 3. Medienkonzept

Die folgenden Tabellen ordnen den Handlungsfeldern und den oben genannten Zielgruppen Inhalte, Kompetenzen und Aktionen zu. Tabelle 1 bietet in Bezug auf die Schülerinnen und Schüler nur Aspekte, die außerhalb des (Fach-)Unterrichts geleistet werden. Eine detaillierte Übersicht über den Beitrag der einzelnen Fächer zur Medienkompetenz findet sich in Tabelle 2.

Handlungsfelder	SchülerInnen (s.u.)	Eltern	LehrerInnen
<b>Technik</b>	Computerführerschein ALF-Jahrgangsstufe 5 (Textverarbeitung) ProWo Jgst. 7 (Bildschirmpräsentationen) ProWo Jgst. 8 (Tabellenkalkulation)	---	freiwillige Fortbildungsangebote Office-Software, Whiteboard-Schulung
<b>Nutzungsformen</b>	s.u.	Informationsveranstaltung zur Sicherheit und kontrollierten Nutzung des Internets (Erprobungsstufe, nach Möglichkeit in Kombination mit Klassenpflegschaftssitzungen)	nach Interesse: Teilnahme am Elternabend
<b>Kritikfähigkeit</b>	s.u.	FSK (Jugendschutz) Suchtprophylaxe soziale Netzwerke Cybermobbing (Handy)	nach Interesse: Teilnahme am Elternabend
<b>rechtliche Aspekte</b>	s.u.	---	---

## Kompetenzen Medienkonzept<sup>1</sup>

Kompetenzbereich	Kompetenzformulierung	Fach/Jahrgangsstufe	Unterrichtsreihe für die Umsetzung
Nutzungsformen	<p>Informieren: Die SuS werden befähigt, gezielt und kritisch sachdienliche Informationen mithilfe des Internets zu recherchieren.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Suchen, Finden, Auswerten und Zitieren von Internetquellen (Handlungskompetenz)</li> <li>– Erwerb von Suchstrategien (Handlungskompetenz)</li> <li>– Kenntniserwerb von sachdienlichen Fachportalen, validen Internetquellen (Sachkompetenz)</li> <li>– Einsicht für die Notwendigkeit einer verfolgbaren Nutzung von Bezugsquellen durch korrekte Zitierweise (Urteilskompetenz)<sup>i</sup></li> </ul>	<p><b>Latein (Jgst. 8/9)</b> <b>Französisch (8/9)</b></p> <p>Sport (9)</p> <p><b>Politik (5)</b> Politik (7) Politik (9) Musik (8) Biologie (5/6/7)</p> <p><b>Chemie (7-8)</b> Englisch (7) Englisch (8)</p>	<p><b>Vorbereitung der Sprachenfahrt (Sehenswürdigkeiten recherchieren)</b></p> <p>Wie spielt man eigentlich woanders? – Spiele aus anderen Kulturen spielen und verstehen</p> <p><b>Kinder und neue Medien</b> Wie funktioniert Demokratie? Notfalls mit Gewalt Musikwirtschaft, Musik und Medien Recherche für Referate</p> <p><b>Metalle und Metallgewinnung</b> English and Computing American History Life in the USA</p>
	<p>Kommunizieren: Die SuS werden befähigt, das Internet kritisch und reflektiert als Medium vielfältiger Kommunikation zu nutzen. (vgl. „Soziale Netzwerke“)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Adressatengerecht synchrone und asynchrone Kommunikation mittels elektronischer Medien (Handlungskompetenz)</li> <li>– Sicherheitsaspekte in der Nutzung von Kommunikationssystemen (Sachkompetenz)</li> <li>– Bewusste Auseinandersetzung mit der virtuellen Selbstdarstellung in Kommunikationsprozessen (Urteilskompetenz)<sup>ii</sup></li> </ul>	<p>Politik (9)</p> <p><b>Politik (7)</b> <b>Englisch (6)</b></p>	<p>Notfalls mit Gewalt</p> <p><b>Theaterstück („Click it“)</b> <b>Wales, Newzealand</b></p>

<sup>1</sup> Bei den fettgedruckten Unterrichtsvorhaben der jeweiligen Fächer werden die einzelnen Aspekte des Medienkonzepts verbindlich eingeführt und besprochen. Im Sinne eines Spiralcurriculums stellen bei Mehrfachnennung die anderen Nennungen eine Vertiefung/Erweiterung dar.

	<p>Präsentieren: Die SuS werden befähigt, gewonnene Informationen anschaulich und unter Berücksichtigung rechtlicher Rahmenbedingungen mittels elektronischer Medien on- oder offline darzustellen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Technische Aspekte der Gestaltung von virtuellen Präsentationen (Handlungskompetenz)</li> <li>– Wahrnehmungsorientierte Aspekte der (audio-)visuellen Gestaltung von Präsentationen</li> <li>– Rechtliche Aspekte der Gestaltung von Präsentationen (Urteilskompetenz)<sup>iii</sup></li> </ul>	<p>Latein/Französisch (8/9)</p> <p>Musik (8)</p> <p>Biologie (7/9)</p> <p><b>Geschichte (9)</b></p> <p>Mathe (8)</p> <p>Englisch (7)</p> <p>Englisch (8)</p> <p><b>Erdkunde (7)</b></p>	<p>Präsentieren der Rechercheergebnisse zur Sprachenfahrt (s.o.)</p> <p>Musikwirtschaft, Musik und Medien</p> <p>Powerpoint, Film</p> <p><b>PPP von jedem Schüler zu einem Thema der Jgst.</b></p> <p>Konstruieren von Vierecken mithilfe von Geometriesoftware</p> <p>English and Computing</p> <p>American History Life in the USA</p> <p><b>Landschaftszonen</b></p>
	<p>Analysieren (Reflektieren): Die SuS werden befähigt, den Computer und das Internet als Medium zur Auswertung und Informationsverarbeitung zu nutzen, um so die kontextgebundene Abhängigkeit von Informationen zu erfahren und selbst herzustellen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Erheben, Darstellen und Auswerten von Daten und Materialien mithilfe elektronischer Medien (Handlungskompetenz)</li> <li>– Auseinandersetzung mit Publikationsmedien und Motiven verschiedener Interessengruppen (Urteilskompetenz)<sup>iv</sup></li> </ul>	<p>Sport (9)</p> <p>Politik (9)</p> <p>Musik (8)</p> <p>Chemie (9)</p> <p><b>Mathe (7)</b></p> <p>Englisch (6)</p> <p><b>Physik (8/9)</b></p> <p><b>Erdkunde (7)</b></p>	<p>Analyse von im Unterricht aufgezeichneten Videosequenzen</p> <p>Notfalls mit Gewalt</p> <p>Musikwirtschaft, Musik und Medien</p> <p>Organische Chemie</p> <p><b>Durchführen von Versuchsreihen und deren Auswertung mithilfe von Tabellenkalkulation</b></p> <p>School, Shopping, Clothes</p> <p><b>Analyse von Bewegungsformen</b></p> <p><b>Landschaftszonen</b></p>
Urheberrecht	<p>Die SuS kennen Grundlagen von Rechtsgeschäften in Netzen (z. B. Erwerb von Lizenzen für Musik).</p> <p>Die SuS kennen verschiedene Formen des Urheberrechts auf Text-, Bild-, Film/Video- und Tonprodukte und akzeptieren die für sie damit verbundenen Einschränkungen als Grundlage der Produktion dieser Medien; insbesondere akzeptieren sie das Einhalten des Urheberrechts und der Lizenzbedingungen bei kommerzieller Software.</p>	<p>Politik (7)</p> <p><b>Musik (8)</b></p> <p><b>Musik (8)</b></p> <p>Geschichte (6/8/9)</p>	<p>Was leistet der Markt?</p> <p><b>Musikwirtschaft, Musik und Medien</b></p> <p><b>Musikwirtschaft, Musik und Medien</b></p> <p>Nutzung von Informationsmaterial für kleinere Projekte (Quellenangaben einfordern)</p>

	Die SuS kennen Alternativen aus dem Bereich der freien bzw. quelloffenen Software (z. B. „Creative Commons“); sie vergleichen die dortigen Lizenzmodelle mit kommerziellen und berücksichtigen angemessen die jeweiligen Entstehungsbedingungen bei ihrer Beurteilung.	Musik (8)	Musikwirtschaft, Musik und Medien
	Die SuS ermitteln und bewerten die Verwertungsinteressen von beteiligten Künstlern, Software-Herstellern und der Medienindustrie.	Musik (8)	Musikwirtschaft, Musik und Medien
	Die SuS lehnen begründet jegliche Produktion und Verteilung von Programmen ab, die Schaden an fremden Rechnern, Datenbeständen und Vermögenswerten anrichten oder fremde Privatsphären verletzen.	Musik (8)	Musikwirtschaft, Musik und Medien
	Die SuS können Raubkopien von Multimedia-Material von legalen Kopien unterscheiden (kennen beispielsweise das Recht auf „Privatkopie“).	Musik (8)	Musikwirtschaft, Musik und Medien
	Die SuS wissen, was ein „Plagiat“ ist und in welchem Maße und mit welchen Methoden man fremde Inhalte in eigene Werke integriert.	Musik (8)	Musikwirtschaft, Musik und Medien / Original und Bearbeitung
Suchtprophylaxe Computerspiele	Die SuS erkennen, dass auch Computerspiele zu einer krankhaften Sucht führen können und durch die Verbindung von Spielstrategie und Belohnungssystem ein Suchtpotential enthalten, das wie stoffliche Suchtmittel auch abhängig machen kann.	Religion/Philosophie (8)	Religion: Krank gesund – süchtig fit (kath.) / Im anderen das Ebenbild Gottes sehen (ev.) Philosophie: 6. Fragekreis: Frage nach Wahrheit, Wirklichkeit, Medien
		Biologie (9)	Humanbiologie: Sucht (Neurobiologie)
	Die SuS kennen erste Anzeichen und Auswirkungen einer Spielsucht (Schulversagen, Augenringe, Abnahme sozialer Kontakte, Vernachlässigung des Äußeren, Zunahme an Aggression, Fehlen anderer Gesprächsthemen).	Religion/Philosophie (8)	Religion: Krank gesund – süchtig fit (kath.) / Im anderen das Ebenbild Gottes sehen (ev.) Philosophie: 6. Fragekreis: Frage nach Wahrheit, Wirklichkeit, Medien
		Biologie (9)	Neurophysiologie (Verhaltensänderung durch Gewaltspiele)
	Die SuS kennen mögliche Handlungsweisen und Hilfsangebote für Betroffene von Computerspielsucht für sich selbst und für andere (Alternativen aufzeigen, offene Gespräche, Kontakt zu Eltern, Kontakt zu Beratungsstellen).	Religion/Philosophie (8)	Religion: Krank gesund – süchtig fit (kath.) / Im anderen das Ebenbild Gottes sehen (ev.) Philosophie: 6. Fragekreis: Frage nach Wahrheit, Wirklichkeit, Medien
	Die SuS können einen verantwortungsvollen Umgang mit Computerspielen als Hobby umreißen und Merkmale eines solchen Umgangs benennen.	Religion/Philosophie (8)	Religion: Krank gesund – süchtig fit (kath.) / Im anderen das Ebenbild Gottes sehen (ev.) Philosophie: 6. Fragekreis: Frage nach Wahrheit, Wirklichkeit, Medien
Suchtprophylaxe „Lost in	Die SuS können ihr eigenes Nutzungsverhalten des Internets angeben und reflektieren.	Politik (5)	Kinder und neue Medien

Cyberspace“	Die SuS können Merkmale einer Internetsucht (Einengung des Verhaltensraums, Kontrollverlust, Toleranzniveau steigt, Entzugserscheinungen, negative soziale Auswirkungen) angeben.	Religion/Philosophie (8)	Religion: Krank gesund – süchtig fit (kath.) / Im anderen das Ebenbild Gottes sehen (ev.) Philosophie: 6. Fragekreis: Frage nach Wahrheit, Wirklichkeit, Medien
	Die SuS können Internetbereiche benennen, die besonderes „Suchtpotential“ beinhalten (Kommunikationssysteme, Musik, Onlinespiele).	Religion/Philosophie (8)  Musik (8)	Religion: Krank gesund – süchtig fit (kath.) / Im anderen das Ebenbild Gottes sehen (ev.) Philosophie: 6. Fragekreis: Frage nach Wahrheit, Wirklichkeit, Medien  Musikwirtschaft, Musik und Medien
	Die SuS können Möglichkeiten und Chancen des Internets in der heutigen Gesellschaft benennen und einen verantwortlichen Umgang umreißen. Sie können sinnvolle Nutzungsbereiche benennen und reflektieren.	Religion/Philosophie (8)  Politik (5)  Musik (8)	Religion: Krank gesund – süchtig fit (kath.) / Im anderen das Ebenbild Gottes sehen (ev.) Philosophie: 6. Fragekreis: Frage nach Wahrheit, Wirklichkeit, Medien  Kinder und neue Medien  Musikwirtschaft, Musik und Medien
Soziale Netzwerke (vgl. Kommunizieren)	Die SuS lernen soziale Netzwerke und ihre Funktion/Aufbau kennen.	Religion/Philosophie (8)	Philosophie: 6. Fragekreis: Frage nach Wahrheit, Wirklichkeit, Medien)
	Die SuS können Profile anderer und ihre eigenen kritisch beurteilen und sich bewusst mit ihrer Selbstdarstellung auseinandersetzen, z.B. <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Welche Informationen gebe ich preis?</li> <li>○ Wer sieht mein Profil?</li> <li>○ Wie wirkt es auf andere?</li> </ul>	Politik (7) Religion/Philosophie (8)	Theaterstück „Click it2“ Religion: Rollenbilder von Männern und Frauen (ev.)/ Menschsein in der Spannung von Gelingen, Scheitern und der Hoffnung auf Vollendung Philosophie: 6. Fragekreis: Frage nach Wahrheit, Wirklichkeit, Medien)
	Die SuS können adressatengerecht synchron und asynchron mittels elektrischer Medien kommunizieren.	Philosophie (8)  Politik (7)	Philosophie: 6. Fragekreis: Frage nach Wahrheit, Wirklichkeit, Medien)  Theaterstück „Click it2“
	Die SuS kennen Sicherheitsaspekte in der Nutzung von Kommunikationssystemen.	Philosophie (8)  Musik (8)  Politik (7)	Philosophie: 6. Fragekreis: Frage nach Wahrheit, Wirklichkeit, Medien)  Musikwirtschaft, Musik und Medien  Theaterstück „Click it2“
	Die SuS kennen Gesetze zum Urheber- und Persönlichkeitsrecht und Hilfestellungen, wenn ihr Persönlichkeitsrecht verletzt wird (wenn z.B. Fotos ohne Einwilligung hochgeladen werden).	Philosophie (8)  Musik (8)  Politik (7)	Philosophie: 6. Fragekreis: Frage nach Wahrheit, Wirklichkeit, Medien)  Musikwirtschaft, Musik und Medien  Theaterstück „Click it2“

## **4. Evaluation**

Um die Umsetzung dieses Konzepts im schulischen Rahmen zu überprüfen, soll es evaluiert werden. Dabei sollten die Art und der Zeitpunkt der Evaluation in Bezug auf die beteiligten Gruppen differenziert werden.

### Schülerinnen und Schüler:

Da die Umsetzung des Konzepts auf verschiedene Jahrgangsstufen angelegt ist, bietet es sich an das Medienkonzept erst nach zwei Jahren im schulischen Einsatz zu evaluieren. Dabei sollten vor allem die Klassen ab der Jgst. 7 befragt werden, da ab dieser Jahrgangsstufe besonders viele Aspekte des Konzepts berücksichtigt werden.

### Eltern:

Die vorgeschlagenen Elternabende im Bereich der Nutzungsformen und der Kritikfähigkeit können jeweils im unmittelbaren Zusammenhang mit der Veranstaltung evaluiert werden.

### Lehrerinnen und Lehrer:

Nach einem Jahr im schulischen Einsatz sollte durch die Lehrerinnen und Lehrer evaluiert werden, ob die festgestellten Möglichkeiten der einzelnen Fächer zur Vermittlung von Medienkompetenz sich als geeignet erwiesen haben.

Die jeweiligen Ergebnisse (Anregungen, Kritik, weiterführende Ideen) der Evaluation werden in das Konzept eingearbeitet. Über weitere Evaluationen wird anschließend beraten.

## 5. Übersichten für die Klassenbücher

### Übersicht Methoden- und Medienkonzept

Fach	Jgst. 5	Jgst. 6	Jgst. 7	Jgst. 8	Jgst. 9
Biologie	Durchführen und Auswerten von Experim.				<i>Suchtprophylaxe Computerspiele</i>
Chemie			<i>Informieren</i>	<i>Informieren</i>	
Deutsch			Inhaltsangabe	Erschließen von Sachtexten	Zitieren
Englisch	Mind Map	Hörverstehen, Sprachmittlung <i>Kommunizier.</i>			
Erdkunde			(Visuelle) Präsentation <i>Präsentieren; Analysieren (Reflektieren)</i>		
Französisch				<i>Informieren</i>	<i>Informieren</i>
Geschichte		Bildanalyse		Recherchieren	Recherchieren, Arbeit mit Karikaturen <i>Präsentieren</i>
Latein				<i>Informieren</i>	<i>Informieren</i>
Mathematik	Bearbeiten von Aufgaben		<i>Analysieren (Reflektieren)</i>	Modellieren	
Musik				<i>Urheberrecht</i>	
Philosophie / Religion				Referate halten, Debatten führen <i>Suchtprophyl. Computersp., und „Lost in Cyberspace“</i>	
Physik		Durchführen und Auswerten von Experim.		<i>Analysieren (Reflektieren)</i>	<i>Analysieren (Reflektieren)</i>
Politik	<i>Informieren; Suchtprophyl. „Lost in Cyberspace“</i>		Auswerten von Statistiken, Debatten führen <i>Kommuniz.; Soziale Netzw.</i>		

## 6. Anforderungen an die technische Ausstattung der Schule

Aus den dargestellten Zielsetzungen des Konzepts ergeben sich folgende Anforderungen an die technische Ausstattung der Schule:

- Informatik-/Computerräume mit vollwertigen PCs, die auch Textverarbeitungssoftware bereitstellen (nach Möglichkeit keine Thin-Clients, da diese ausschließlich für Internetrecherche genutzt werden können), um neben der Recherchekompetenz und der damit verbundenen Kritik auch Fähigkeiten und Fertigkeiten von Textverarbeitung, Tabellenkalkulation und computerbasierten Präsentationen (z.B. Powerpoint) vermitteln zu können.  
(Neben den Anforderungen aus dem Medienkonzept wird so auch sichergestellt, dass die Anforderungen aus den Curricula und dem Methodenkonzept (z.B. Erdkunde Jgst. 7 – Powerpoint und Geschichte – Recherchieren) werden können.)
- Aus der gestiegenen Nachfrage der Nutzung der Computerräume aufgrund der Vielfalt der zu schulenden Kompetenzen ergibt sich der Bedarf nach Möglichkeit (aufgrund des Raumbedarfs erst nach dem Abitur des Doppeljahrgangs 2013) einen dritten Computerraum mit vollwertigen Computern (vgl. oben) einzurichten.
- Darüber hinaus ist ein schnellerer Internetzugang wünschenswert, um parallele Arbeiten mehrerer Kurse zu ermöglichen.
- Um erstellte Präsentationen (z.B. Powerpoint oder Videos) reibungslos vorstellen zu können, sind nicht nur lichtstarke Beamer, sondern vor allem leistungsfähigen PCs mit aktuellen Office-Lösungen/ aktueller Software nötig.
- Neben den bisher schon weitgehend eingeführten Präsentationsmedien (wie OHP und Beamer) sollten Schülerinnen und Schüler zunehmend an neuere Medien (z.B. Whiteboards) herangeführt werden. In diesem Zusammenhang wird erwogen einen Klassenraum der Sek.I mit einer solchen interaktiven Tafel auszurüsten. (Bisher wurden Oberstufenkursräume ausgestattet.)

---

### <sup>i</sup> Konkretisierung:

Die Schülerinnen und Schüler

- beschaffen Informationen aus Netz-Veröffentlichungen durch gezieltes Suchen mit geeigneter Software und angebotenen Diensten
- finden Preis-, Weg-, und Fahrplaninformationen sowie Öffnungszeiten
- erarbeiten Suchverfahren zur Recherche in elektronischen Medien und wenden diese an
- erkennen den Werkzeugcharakter technischer Systeme (z. B. des Computers oder einer Internet-Suchmaschine)
- können zwischen Urhebern der Inhalte (Quellen) und dem vermittelten System (z. B. Google-Bildersuche) differenzieren
- bewerten Informationen auf ihre thematische Relevanz und Glaubwürdigkeit hin
- entwickeln begründbare Methoden der Einschätzung der Zuverlässigkeit und Verifikation von aus dem Netz gewonnenen Informationen
- setzen sich verantwortungsbewusst und kritisch mit im Netz angebotenen illegalen oder jugendgefährdenden Inhalten auseinander

### <sup>ii</sup> Konkretisierung:

Die Schülerinnen und Schüler

- erfahren in Emailprojekten mit anderen Schulen, Klassen oder außerschulischen Partnern das Medium als Möglichkeit des asynchronen Informationsaustauschs und erproben hierbei eine an verschiedene Adressaten angepasste Kommunikation.
- entwickeln in der Auseinandersetzung mit Profilen in sozialen Netzwerken eine kritische Haltung gegenüber dem Umgang mit privaten Daten und Informationen.

### <sup>iii</sup> Konkretisierung:

Die Schülerinnen und Schüler

- erstellen unter Berücksichtigung von Vorgaben zur Gestaltung eine Folienpräsentation oder Internetseiten
- erkennen in der Auseinandersetzung mit Präsentationen die Notwendigkeit einer bewussten, an ästhetischen Gestaltungskriterien (wie z.B. Farbgebung, Größenverhältnisse, Vertonung) ausgerichteten Darstellung, um die Wahrnehmung der Adressaten bewusst auf die Inhalte der Präsentation zu lenken.

### <sup>iv</sup> Konkretisierung:

Die Schülerinnen und Schüler

- filtern und strukturieren gewonnene Informationen dem verfolgten Zweck entsprechend unter Verwendung von Standardsoftware (z. B. Sortierung von Daten mit Hilfe einer Tabellenkalkulation)
- erheben selbstständig Daten und werten sie mittels (GEO)-Informationssystemen oder Programmen zur Tabellenkalkulation aus.