

DAS IT-MAGAZIN DER ÖSTERREICHISCHEN COMPUTER GESELLSCHAFT

OCG JOURNAL

Von informatischem Denken bis Medienkompetenz

Digitale Skills in der Schule unverzichtbar!



Biber der Informatik

Der Internationale Wettbewerb zur Förderung des informatischen Denkens



Mach mit!
Der Biber Wettbewerb 2023 findet vom
6. bis 17. November statt!

Alle Schüler*innen zwischen 8 und 20 Jahren können teilnehmen, die Teilnahme ist kostenlos. Beim Lösen von Rätseln wird das informatische Denken auf spielerische Weise gefördert. Es ist kein Vorwissen erforderlich.

ocg.at/biber

Inhalt

4 Vorwort des OCG Präsidenten

Schwerpunktthema Social Media

- 5 **Sucht und Ablenkung**
Umfrage unter Lehrer*innen zu Social Media
- 6 **Jugendliche und Social Media**
Der Jugend-Internet Monitor
- 8 **Völlig losgelöst im Social Media Universum?**
Verein Dialog - Individuelle Suchthilfe

Schwerpunktthema Digitale Grundbildung

- 11 **Lehramtsstudien Informatik und Digitale Grundbildung**
Lehramtsstudien im Cluster Mitte
- 12 **Quo vadis „Digitale Grundbildung“?**
Der Weg der Umsetzung eines neuen Curriculums in Österreich
- 15 **Digitale Grundbildung & ICDL**
„The perfect match“

Projekte

- 16 **Von Computational Thinking bis zur Künstlichen Intelligenz**
Materialien für den Unterricht
- 19 **Machine Learning for Kids**
Neue Workshop-Angebote der OCG
- 20 **Cybersecurity geht uns alle an**
Sicherheit im Internet
- 23 **Wie MINT gewinnt**
Studie zeigt, Mädchen werden häufig demotiviert

Wettbewerbe für Schüler*innen

- 24 **Um die Wette programmieren**
Informatikolympiade
- 25 **„Just do it!“**
Interview mit Florian Siebenförcher
- 26 **Informatisches Denken spielerisch fördern**
Der Biber der Informatik

OCG Intern

- 27 **Veranstaltungen**
- 27 **Impressum**

Editorial



Sehr geehrtes OCG-Mitglied,
liebe Leserin, lieber Leser!

Die Zeit seit der Generalversammlung im Mai ist sprichwörtlich „wie im Flug“ vergangen. Ich konnte in meiner neuen Funktion bereits erste positive Erfahrungen sammeln und zahlreiche gute Gespräche innerhalb der OCG führen. Ich möchte aber auch dieses Editorial nutzen, um einen meiner geplanten Schwerpunkte kurz darzustellen.

Vorab: die OCG ist dank der hervorragenden Arbeit meiner Vorgänger, aller Funktionärinnen und Funktionäre und des Vereinsbüros gut aufgestellt. Schwierige Jahre – wir alle waren davon betroffen – wurden erfolgreich bewältigt. Unabhängig von der tatsächlichen Verfasstheit der OCG befinden wir uns aber in einem gesamtgesellschaftlichen Wandel, der in hohem Ausmaß von den allgegenwärtigen Themen wie Digitalisierung, neue Arbeitswelten oder Energiewende geprägt und getrieben wird. Diese Themen beziehungsweise die durch sie ausgelöste Veränderungsprozesse bringen positive Entwicklungen und unbestreitbare Vorteile mit sich.

Wir müssen aber auch realisieren, dass eben diese Prozesse sehr vielen Menschen quer durch alle Teile unserer Gesellschaft Sorgen bereiten und - in letzter Konsequenz - Angst machen. Eine seriöse Analyse dieser Situation würde den Rahmen eines Editorials bei weitem sprengen, aber eine Frage sei trotzdem erlaubt. In welcher Weise können wir als OCG einen konstruktiven Beitrag zur Verbesserung dieser gesellschaftspolitisch gefährlichen Situation leisten? Grundsätzlich haben wir dazu sehr gute Voraussetzungen:

- Die Mitglieder der OCG bringen in ihrer Gesamtheit ein außergewöhnlich breit gestreutes Wissen in unsere Vereinsarbeit ein. Diese Wissensbasis bietet Möglichkeiten, die über den Kontext einer typischen Berufsvereinigung weit hinaus gehen.
- Die OCG ist strikt überparteilich im Sinne einer gesunden Distanz zur Parteipolitik. Sie ist jedoch keinesfalls unpolitisch, da sie sich – falls erforderlich – zu gesellschafts- beziehungsweise bildungspolitischen Themen in der notwendigen Deutlichkeit zu Wort meldet.
- Das Thema Aus- und Weiterbildung ist quasi in der Genetik der OCG verankert, wir leben *Lifelong Learning* in allen Lebenssituationen. Lebenslanges Lernen ist zugleich aber eine zentrale Voraussetzung, um den oben angesprochenen Wandel zu bewältigen. Die WHO forderte 2013: „Health in all Policies“. Warum nicht 2023 *Lifelong Learning in all Policies* in Österreich?

Nutzen wir gemeinsam als OCG diese Möglichkeiten. Leisten wir einen kleinen, aber gesamtgesellschaftlich relevanten und konstruktiven Beitrag. Ich freue mich darauf.

Herzliche Grüße, Ihr

Thomas Mück

Stimmungsbild: Wie stehen Lehrer*innen zu Social Media?

von Irina Scheitz

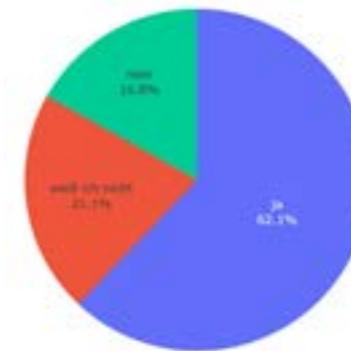
Sucht und Ablenkung

Social Media Plattformen haben sich zu einem mächtigen Kommunikationswerkzeug entwickelt, das in der Lage ist, Meinungen zu formen, Trends zu setzen und das Verhalten der Menschen zu beeinflussen. Für viele Jugendliche sind soziale Medien ein integraler Bestandteil ihres Lebens geworden. Sie nutzen Plattformen wie Instagram, Snapchat und TikTok (siehe S. 6 /7), um mit Freund*innen in Kontakt zu bleiben, ihren Alltag zu dokumentieren und sich über aktuelle Geschehnisse zu informieren. Obwohl auch Erwachsene Social Media Plattformen nutzen, wird die Nutzung bei Jugendlichen häufig kritischer gesehen. Dabei betreffen die Risiken wie mangelnder Datenschutz, Fake News und sogenannten sozialen Bubbles die gesamte Gesellschaft.

ONLINE-UMFRAGE: ERGEBNISSE

Wir wollten von Lehrer*innen wissen, inwieweit Social Media auf den Schulalltag Auswirkungen hat und starteten dazu eine Online-Umfrage (Laufzeit Juli und August 2023), bei der 190 Lehrkräfte mit großteils Informatikbezug¹ teilnahmen.

Hat Social Media einen negativen Einfluss auf Ihre Schüler*innen?



¹ N=190, davon 167 ICDL Lehrer*innen. 127 der Befragten unterrichten das neue Pflichtfach Digitale Grundbildung an Ihrer Schule.

Es zeigte sich, dass die Themen Medienkompetenz im Zusammenhang mit Social Media für die überwiegende Mehrheit (76 %) ein sehr relevantes bzw. relevantes (23 %) Thema ist. 62 % der Befragten gaben an, dass Social Media einen negativen Einfluss auf die Schüler*innen hat.

SUCHTPOTENZIAL GROSS

Bei einer Auswahl von 6 verschiedenen Möglichkeiten sahen 26,3 % der Befragten das Suchtpotenzial und 22,4 % die Beeinträchtigung der Aufmerksamkeit als größtes Problem bei der durchschnittlichen Social Media Nutzung ihrer Schüler*innen. Dicht gefolgt von der Problematik des Mobbing und Hass im Netz (20,3 %). Zum Thema Online-Sucht hat für dieses Heft der Verein Dialog einen informativen Beitrag geschrieben (S. 8).

SIND DIE SCHULEN DIESER HERAUSFORDERUNG GEWACHSEN?

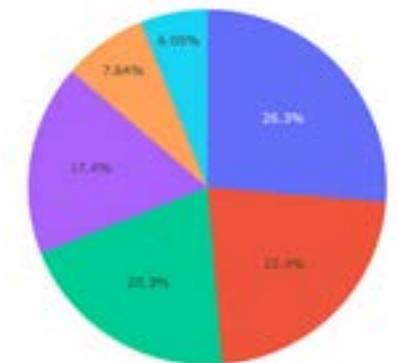
Die Hälfte der an der Umfrage teilnehmenden Lehrer*innen schätzt ihr Wissen nur teilweise als ausreichend ein, um Themen wie Social Media, Algorithmen, Fake News und Künstliche Intelligenz (KI) zu unterrichten. 49 % sehen sich ausreichend informiert. Bei Nachfrage zeigt sich, dass 18,3 % der Befragten Hilfestellung für die Behandlung von Themen wie Social Media, Fake News oder Hass im Netz benötigen. Mehr als die Hälfte der Befragten wünscht sich mehr didaktische Unterstützung bei dem Thema Künstliche Intelligenz.

GROSSES ANGEBOT NUTZEN

In diesem Heft stellen wir viele Initiativen und Unterrichtsmaterialien vor, die Lehrer*innen dabei unterstützen, das Thema KI und den Zusammenhang zu Social Media, Fake News und mehr, aber auch zu

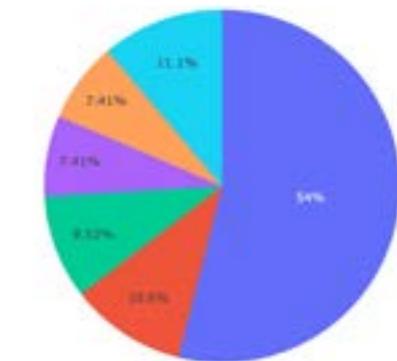
Themen wie Computational Thinking, Robotik und das oft wenig beachtete Thema der Cybersicherheit jungen Menschen zu vermitteln.

Was sind die größten Probleme bei der durchschnittlichen Social Media Nutzung Ihrer Schüler*innen?



■ Suchtpotenzial
■ Beeinträchtigung der Aufmerksamkeit
■ Mobbing/Hass im Netz
■ Druck/Stress einem Ideal zu entsprechen
■ Fake News
■ Letzte Dauer-Werbung/Konsumanreize

Bei welchem Thema bräuchten Sie am dringendsten mehr Wissen bzw. didaktische Hilfestellungen?



■ Künstliche Intelligenz
■ Cybersecurity
■ Social Media allgemein
■ Hass im Netz/Cybermobbing
■ Fake News/Verschwörungstheorien
■ Bei keinem der genannten Themen

Der Jugend-Internet-Monitor 2023

von Saferinternet

Jugendliche und Social Media

Ob privat oder für schulische Zwecke: Die Nutzung sozialer Netzwerke spielt für Jugendliche in allen Lebensbereichen eine große Rolle. Das zeigt der Jugend-Internet-Monitor, für den die Initiative Saferinternet.at alljährlich die Social-Media-Nutzung von Österreichs Jugendlichen erheben lässt.

WELCHE SOZIALEN NETZWERKE NUTZEN ÖSTERREICHS JUGENDLICHE?

Welche sozialen Netzwerke sind bei Österreichs Jugendlichen zurzeit am beliebtesten? Wie häufig werden diese Netzwerke genutzt? Und gibt es geschlechterspezifische Nutzungsunterschiede? Antworten auf diese und weitere Fragen liefert der Jugend-Internet-Monitor 2023, den Saferinternet.at mit Unterstützung des Bundeskanzleramtes heuer bereits zum achten Mal durchführen ließ. Dabei zeigte sich: Nach Spitzenwerten während der Pandemie hat sich die Social-Media-Nutzung heuer auf hohem Niveau eingependelt.

WHATSAPP BLEIBT SPITZENREITER, BEREAL NEU IM RANKING

WhatsApp, YouTube und Instagram: Das sind auch 2023 die drei meistgenutzten sozialen Netzwerke junger Österreicher*innen. Mit 96 % verwenden fast alle Jugendlichen den Messengerdienst WhatsApp (91 % davon täglich), dicht gefolgt von YouTube (94 %) und Instagram (75 %). Ähnliche Beliebtheitswerte wie im Vorjahr verzeichnen auch die Foto-Sharing-App Snapchat (69 %) und die Video-App TikTok (68 %).

Das Ende der Pandemie spiegelt sich in der Nutzung der Chat-Plattform Discord wider: Durch die Möglichkeit, sich wieder persönlich mit Freund*innen zu treffen,

wird die vor allem in der Gaming-Szene beliebte App nur noch von 34 % der Jugendlichen genutzt. Damit fällt Discord hinter die digitale Pinnwand Pinterest (39 %) zurück und ist heuer nicht mehr in den Top sechs vertreten.

Auch der Hype um die Instant-Foto-Plattform BeReal findet in den Zahlen des Jugend-Internet-Monitors Niederschlag: Die App, die auf ungefilterte Schnappschüsse statt auf inszenierte Hochglanz-Fotos setzt, wird bereits von 18 % der Jugendlichen genutzt und schaffte es damit erstmals ins Ranking.

DEUTLICHE NUTZUNGSUNTERSCHIEDE ZWISCHEN MÄDCHEN UND JUNGS

Wie der Jugend-Internet-Monitor 2023 aufzeigt, gibt es weiterhin deutliche Nutzungsunterschiede zwischen den Geschlechtern. Während etwa Pinterest bei weiblichen Jugendlichen deutlich beliebter ist als bei männlichen (Mädchen: 58 %, Jungs: 21 %), ist es bei den aus dem Gaming-Bereich stammenden Plattformen Discord (Mädchen: 14 %, Jungs: 54 %) und Twitch (Mädchen: 13 %, Jungs: 38 %) umgekehrt. Eine Ausnahme bildet die Spieleplattform Roblox, die mit 21 % von beiden Geschlechtern gleich häufig genutzt wird.

Geschlechtsspezifische Unterschiede zeigen sich auch bei der heuer zum dritten Mal erhobenen Nutzung von Streaming-Diensten: So ist etwa Netflix deutlich beliebter bei Mädchen (80 %) als bei Jungs (70 %). Insgesamt verwenden Netflix drei Viertel der Jugendlichen, 38 % von ihnen sogar täglich. Deutlich dahinter folgen die Streaming-Plattformen Spotify (68 %), Amazon Prime Video (58 %) und Disney+ (37 %), das ebenfalls stärker

von Mädchen (41 %) als von Jungs (33 %) genutzt wird.

SOZIALE NETZWERKE ALS INFORMATIONSQUELLE

Der Jugend-Internet-Monitor zeigt einmal mehr, dass soziale Netzwerke ein bedeutender Teil des Lebens von Jugendlichen sind: Fast alle jungen Menschen in Österreich nutzen täglich eine oder mehrere Plattformen. Sie dienen dem Identitäts- und Beziehungsmanagement, werden aber auch immer stärker als Informationsquelle genutzt, wie die ebenfalls 2023 von Saferinternet.at veröffentlichte Studie „Jugendliche und Falschinformationen im Internet“ aufzeigt.

Demnach verwenden 80 % der Jugendlichen soziale Netzwerke mindestens wöchentlich, um sich über tagesaktuelle Themen zu informieren – doch obwohl solche Plattformen als wichtigste Informationsquelle genannt werden, schätzen sie die Jugendlichen als wenig glaubwürdig ein. Gleichzeitig haben 70 % der jungen Nutzer*innen Schwierigkeiten zu beurteilen, ob eine Information aus dem Internet wahr oder falsch ist.

VERANTWORTUNGSVOLLE NUTZUNG WILL GELERNT SEIN

All diese Erkenntnisse zeigen auf, wie wichtig es ist, junge Menschen beim sicheren Umgang mit WhatsApp, YouTube, Instagram und Co. zu unterstützen und ihnen Kompetenzen zur Bewertung von Online-Inhalten zu vermitteln. Neben den Eltern sind hier insbesondere Schulen gefordert: Sie müssen sicherstellen, dass Kinder und Jugendliche Informationskompetenz nicht nur theoretisch erlernen, sondern auch regelmäßig üben.

Auch die Auseinandersetzung mit neuen technischen Möglichkeiten wie Künstlicher Intelligenz wird immer bedeutender

– zumal auch soziale Netzwerke zunehmend KI-Anwendungen implementieren, wie Snapchat kürzlich den Chatbot My AI. Schritte wie diese führen dazu, dass ChatGPT & Co. auch für jene Kinder und Jugendliche zum täglichen Begleiter werden, die bisher noch nicht damit in Berührung gekommen sind.

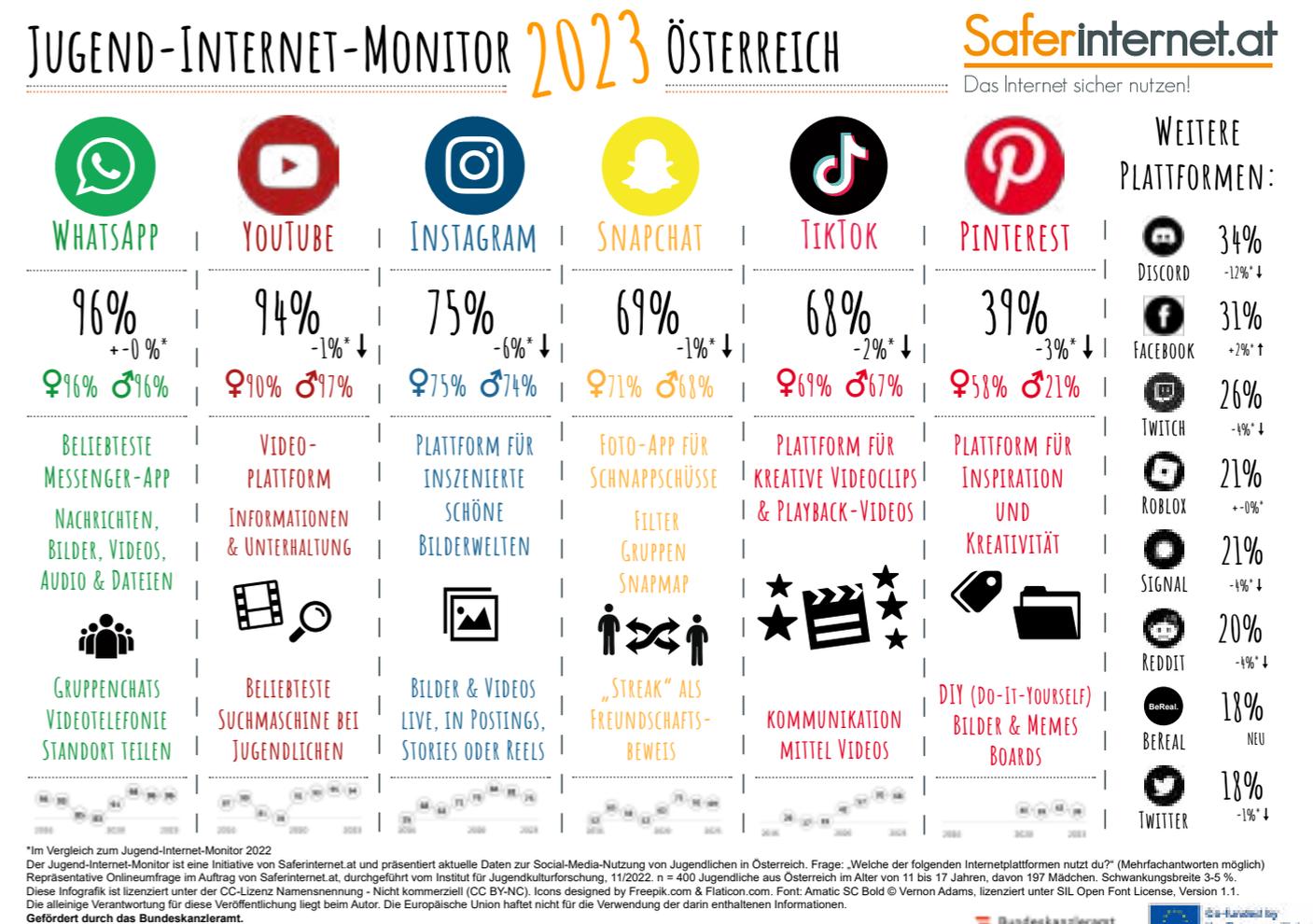
Umso wichtiger ist es, mit jungen Nutzer*innen die Handhabung solcher KI-Tools zu besprechen und ihnen einen kritischen Umgang damit zu vermitteln. Das sollte auch im Unterricht passieren – immerhin ist ChatGPT längst im Schulalltag angekommen und wird künftig noch stärker für Hausaufgaben, Ratschläge oder schnelle Informationen zu Rate gezogen werden.

Die Initiative Saferinternet.at unterstützt Eltern, Lehrende und erwachsene Bezugspersonen dabei, Kindern und Jugendlichen einen sicheren und verantwortungsvollen Umgang mit digitalen Medien zu vermitteln. Auf www.saferinternet.at finden sich neben aktuellen Informationen und praktischen Tipps kostenlose Ratgeber, Broschüren und Unterrichtsmaterialien zu Themen wie Soziale Netzwerke, Informationskompetenz oder Cyber-Mobbing. Zusätzlich bietet Saferinternet.at maßgeschneiderte Workshops in Schulen oder bei Elternabenden an.

ZU DEN STUDIEN

Für den Jugend-Internet-Monitor 2023 und die Studie „Jugendliche und Falschinformationen im Internet“ wurden repräsentative Online-Umfragen des Instituts für Jugendkulturforschung durchgeführt. Dazu wurden jeweils 400 Jugendliche im Alter von 11 bis 17 Jahren, repräsentativ nach Alter, Geschlecht und Bildungshintergrund, befragt.

Saferinternet.at unterstützt beim sicheren, kompetenten und verantwortungsvollen Umgang mit digitalen Medien. Die Initiative wird von der Europäischen Union im Rahmen des „Digital Europe/Safer Internet“-Programms umgesetzt.



Völlig losgelöst im Social Media Universum?



Soziale Medien sind aus unseren Lebenswelten fast nicht mehr wegzudenken. Wenn wir sie selbst nicht oder nur eingeschränkt nutzen, so entstehen dennoch Schattenprofile, weil wir auf Fotos abgebildet sind, die ihren Weg beispielsweise auf Facebook finden oder weil Menschen ihre Telefonadressbücher zur Verfügung stellen, um so Kontakte zu finden. Damit liegt dann auch ihr Kontakt ungefragt bei Instagram, WhatsApp, Facebook & Co. Für viele Jugendliche und junge Erwachsene sind

soziale Medien teils so tief in ihren Alltag eingewoben, dass eine längere Abstinenz unvorstellbar scheint. Wiewohl es – wie immer in den Extremen – auch eine Gegenbewegung gibt, die digitalen Aussteiger.

WAS KANN SOCIAL MEDIA?

Die häufigsten Nutzungsgründe sind das Pflegen von Kontakten zu Freund*innen, das Gewinnen von Informationen, Zeitvertreib bei Langeweile, Ablenkung, aber auch die Abgrenzung von den Eltern, die meistens andere Plattformen nutzen,

als ihre Kids. Wenn viele Eltern z. B. von Facebook auf Instagram migrieren, wird Instagram wohl schnell für viele Jugendliche uninteressant werden, dann sucht man sich etwas Neues, wie zum Beispiel TikTok oder BeReal. Und natürlich suchen Jugendliche mittlerweile auch in Sozialen Medien ihre Vorbilder. Lernen am Modell funktioniert nicht nur im realen Leben, sondern auch über Social Media. Obwohl – und das gilt sowohl für die Vorbilder im realen Leben wie Politiker*innen, Sportler*innen oder Künstler*innen (also jene,

die nicht in der unmittelbaren Umgebung der Jugendlichen sind), als auch für jene auf Instagram – eine starke Verzerrung vorliegt, wenn quasi die Möglichkeit zum Realitycheck fehlt.

Für viele Jugendliche stellen die digitalen Medien eine Erweiterung des realen Lebens, der realen Kontakte dar, eine zusätzliche Spielwiese, um beispielsweise Rollen auszuprobieren. Der Unterschied liegt natürlich in der Reichweite und Unmittelbarkeit. Postet man ein Foto von sich, das sehr schön geworden ist bzw. den Geschmack der Zeit trifft, wird man rasch merken, dass es gut angenommen wird, viele Likes oder Interaktionen generiert. Dementsprechend wird das Verhalten zu posen und zu posten angepasst, je nachdem was gelikt wird oder eben nicht. So entsteht Mainstream, es werden die Auftritte im Internet „normalisiert“, um dem Idealbild zu entsprechen. Auch hier gibt es natürlich Abweichungen: Um mehr Klicks zu bekommen, hebt man sich von der Masse durch immer absurden Inhalt hervor, sehr anschaulich wird dieses Phänomen durch die sogenannten „Challenges“, die immer extremer werden müssen, damit sie neu und attraktiv bleiben. Mittlerweile auf YouTube sehr gängig sind die „Clickbait“-Titel oder –Titelbilder, sehr reißerische Überschriften oder Bilder, die zumeist wenig mit dem Inhalt zu tun haben, jedoch zur Folge haben, dass mehr Menschen das Video anklicken. Diese Trends haben natürlich auch ihren Weg in den Online-Journalismus gefunden, damit man die von YouTube geprägte Zielgruppe vielleicht auch noch abholen kann.

AB WANN WIRD ES ZUM PROBLEM?

Ab wann die Nutzung von digitalen Medien inklusive Social Media problematisch wahrgenommen wird, ist eine durchaus verschwommene Angelegenheit. Oft hängt es auch mit unterschiedlichen Erwartungen von Eltern an ihre Jugendlichen und den Bedürfnissen der Jugendlichen zusammenhängt. Das Verhalten von Jugendlichen wird als problematisch wahrgenommen bzw. dargestellt, wenn es nicht den Erwartungen der Elterngeneration entspricht. Schon als die ersten Comics auf den Markt kamen, wurde

von der „Verrohung und Verblödung“ der jungen Generation gesprochen – ganz ähnlich verhielt es sich übrigens auch bei der Einführung des Buchdrucks. Eine gewisse Distanz zu „Clickbait“-Literatur mit Titeln wie „Digitale Demenz“ oder „Die Smartphone Epidemie“ wäre angebracht, also eine gewisse Gelassenheit und aufrichtiges Interesse, an der Lebenswelt der Jugendlichen/jungen Erwachsenen. Geht es nach Eltern oder Pädagog*innen haben die meisten Jugendlichen ein Problem mit Digitalen Medien. In der Realität sieht es glücklicherweise nicht so aus.

PROFESSIONELLE DIAGNOSTIK

Diagnostisch gesehen müssen nach dem in der Medizin und Psychologie gebräuchlichen Diagnoseschema der WHO (ICD-11) mehrere Faktoren zusammenkommen, damit man zum Beispiel von der „Gaming Disorder“ spricht. Wichtige Kriterien wären zum Beispiel wiederkehrender Kontrollverlust, was die Inhalte, Zeit, Beginn, Ende, Dauer etc. angeht, sowie die erhöhte Priorität gegenüber anderen Lebensinteressen bzw. täglichen Aktivitäten. Und schließlich das Fortführen des Konsums, trotz schädlicher Konsequenzen, sowohl sozial als auch gesundheitlich. Aktuell werden die Merkmale der Gaming Disorder teilweise auch für die Diagnose von problematischem oder abhängigem Social Media-Konsum verwendet. Des Weiteren behilft man sich mit der sogenannten Social Media Disorder Scale – angelehnt an die Diagnostik im DSM5 (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders der Amerikanischen Psychiatrischen Gesellschaft). Wiewohl man sagen muss, dass hier leider auch eine moralisierende Komponente mitschwingt, nämlich, ob man die Dauer des Konsums herunterspielt oder nicht – also, ob man lügt oder nicht. Hier stellt sich nun die Frage, was das in einem diagnostischen Tool zu suchen hat und außerdem wird es genügend Menschen geben, die Konsum (egal ob es nun um Substanzen oder Medien geht) anders darstellen, um auch ihre Liebsten nicht zu ängstigen oder zu enttäuschen. Nichtsdestotrotz muss jenen geholfen werden, die tatsächlich ein problematisches Verhalten an den Tag legen oder sich schon im Bereich der Abhängigkeit bewegen

und umso wichtiger ist eine fachliche, evidenzbasierte Diagnostik, die sich nicht von Stimmungen, Mythen oder eben „Clickbait“-Literatur beeinflussen lässt.

WIE SCHÜTZEN UNS DIE ANBIETER/KONZERNE?

Eine andere Komponente ist allerdings die Tatsache, dass Firmen, die Plattformen anbieten bzw. programmieren, ein starkes Interesse haben, ihre Nutzer*innen, täglich und nach Möglichkeit für lange Zeit zur Nutzung zu ermutigen und dementsprechende Mechanismen einbauen. Warum? Weil die Firmen Daten der Nutzer*innen gezielt auswerten und beispielsweise an andere Unternehmen weiterverkaufen. Wenn Meta (Facebook, Instagram, WhatsApp) einen Einbruch in der täglichen Nutzer*innen-Zahl zu verzeichnen hat, dann sinkt auch die Attraktivität für Werbetreibende diese Plattform zu nutzen und damit der Börsenwert. Sehr schön zu sehen – beinahe live – wenn man sich die letzte Übernahme einer textbasierten Plattform ansieht. Hier wurde massiv an der Moderation der Plattform gespart und damit wurde es möglich, extreme und menschenverachtende Meinungen wieder unzensuriert zu verbreiten. Das sahen Werbekunden nicht so gerne, wodurch ein massiver Gewinneinbruch entstanden ist.

Insgesamt muss man leider festhalten, dass Unternehmen wenig Interesse an einer Regulation haben und erst dann handeln, wenn seitens Privatpersonen und Konsumentenschutzverbänden geklagt oder politischer Druck aufgebaut wird. Der in diesem Zusammenhang wichtige Input der vor allem jüngeren Politiker*innen-Generation wird allerdings oft nicht gehört. Glücklicherweise ist dies ein Thema, das seitens der EU mittlerweile ernst genommen und mit den Verschärfungen im Datenschutz auch mit hohen Geldstrafen geahndet wird, wenn Konzerne nicht einlenken.

HÖRT IHR DIE SIGNALE?

Ein starkes Alarmsignal ist natürlich, wenn die Medien sehr häufig oder permanent dazu genutzt werden, um unangenehmen Zuständen auszuweichen. Langeweile bzw. der schöne alte Begriff von Müßiggang als Nährboden für Krea-

tivität und Selbstreflexion geht natürlich auch bis zu einem gewissen Grad verloren, wenn man scheinbar grenzenlosen Zugang zu Inhalten – und das 24/7 – hat. Ganz problematisch wird es, wenn Social Media dazu genutzt wird, sich mit anderen zu vergleichen, wenn eventuell auch schon andere psychische Erkrankungen, wie zum Beispiel Depressionen oder Essstörungen vorhanden sind oder ein geringer Selbstwert dazu führt, dass man durch die gängigen und 1000-fach gezeigten Schönheitsideale noch mehr unter Druck gerät. Dem sind Mädchen vermehrt als Burschen ausgesetzt, allerdings kommt es auch bei jungen Burschen und Männern zu dem Gefühl, dass sie beispielsweise zu wenig trainiert wären und damit auch zu einem gewissen psychischen Druck, der auch zur Einnahme von illegalen Substanzen führen kann, um den Trainingserfolg zu verbessern.

LERNEN AM MODELL

Wenn man seinen Kindern, Jugendlichen oder jungen Erwachsenen ein gutes Vorbild sein möchte, dann gilt es in erster Linie auch einmal den eigenen Konsum zu reflektieren. Erwachsene halten teils viele Stunden TV-Konsum für nicht problema-

tisch, Computerspielen oder Social Media-Konsum hingegen schon. Es gilt von klein auf, dass die Auseinandersetzung mit den vorhandenen Medien wichtiger ist, als alles ausschließlich über Verbote zu regeln. Medienfreie Zeiten – für Alle – könne eine gute Idee sein. Also beispielsweise der Sonntag, an dem dann auch etwas (spannendes) gemeinsam unternommen wird. Als Ausgleich dazu, könnte es am Samstagvormittag eine Zeit geben, in der dann auch Medien genutzt werden dürfen, ohne dass es zu negativen Kommentaren oder Abwertungen kommt. Insgesamt kann man festhalten, dass der Austausch über Bedürfnisse und Regeln wichtig ist, und damit ein verantwortungsvoller Umgang mit Gaming oder Social Media gefördert wird.

ALLGEMEIN GÜLTIGE REZEPTE GIBT ES NICHT!

Eine Erfolgsformel für Eltern und Pädagog*innen könnte also sein:

- dass man akzeptiert, dass digitale Medien ein wichtiger Bestandteil der Lebensrealität der Jugendlichen sind, und immer sein werden.
- Dass man gemeinsam einen sinnvollen Umgang damit findet

- und falls es Hinweise gibt, dass es in eine problematische Richtung gehen könnte, sich Eltern rechtzeitig Hilfe holen – zum Beispiel durch eine kostenlose Angehörigenberatung bei einer regionalen Suchtberatungseinrichtung, wie dem Dialog in Wien.

EHRliches INTERESSE STATT KONTROLLE

Jeder Mensch ist anders, jede Familie hat ihre Eigenheiten, sie sind Expertin oder Experte für ihr Kind, sie sehen, was ihr Kind fordert, überfordert oder wachsen lässt. Wichtiger als vordergründig zu kontrollieren, ist es, mit den Kindern und Jugendlichen im Gespräch zu bleiben und ehrliches Interesse für sie zu zeigen. Dies bedeutet aber auch, das eigene Nutzungsverhalten ehrlich zu besprechen und nicht zu bagatellisieren. Eltern können auch bei diesem Thema durchaus auf ihr Gefühl vertrauen, anstatt auf Literatur, die ausschließlich mit Altersgrenzen, Nutzungsgrenzen und ängstigen Dystopien um sich wirft.

Lehramtsstudien im Cluster Mitte

von Andreas Kiener

Lehramtsstudien Informatik und Digitale Grundbildung

Mit der Ankündigung des neuen Schulfachs „Digitale Grundbildung“ für die Sekundarstufe I im November 2021 stellte sich die Frage nach der Ausbildung der Lehrkräfte. Erste Überlegungen gingen dahin, dass für das neu eingeführte Unterrichtsfach ein spezifisches Lehramtsstudium notwendig sein würde. Allerdings wurde sechs Monate später die Entscheidung getroffen, ein kombiniertes Lehramtsstudium für Informatik und Digitale Grundbildung anzubieten. Die Gründe dafür finden sich im Wesentlichen im mittlerweile vorliegenden Lehrplan der Digitalen Grundbildung.

FRANKFURTER-DREIECK

Dem Lehrplan liegt ein Modell zu Grunde, mit dem eine integrative Lösung der Gegensätze und Gemeinsamkeiten von Medienbildung und Schulinformatik verwirklicht wurde, da mit dem Begriff Digitale Bildung einmal ein Bildungsverständnis in Richtung Umgang mit digitalen Medien und einmal in Richtung informatischer Grundlagen verstanden wurde. Mit diesem als Frankfurt-Dreieck bezeichnete Modell werden die Phänomene der digitalen Welt aus drei Perspektiven betrachtet: Die der technologischen, die der gesellschaftlichen und die der Interaktionsperspektive. Für alle Drei sind jeweils die Prozesse Analyse, Reflexion und Gestaltung notwendig, um diese Phänomene erklären und beurteilen zu können (Brinda et al., 2019).

ZUSAMMENARBEIT VERSCHIEDENER PLAYER

Die im Cluster Mitte bereits bestehende

curriculare Fachgruppe Informatik und Informatikmanagement wurde um Expert*innen der Medienwissenschaften erweitert. Diese Unterstützung kam von der Kunstuniversität Linz, dem Mozarteum Salzburg und den drei Pädagogischen Hochschulen an den Standorten Linz und Salzburg. Damit verbunden kamen Inhalte der Medienwissenschaften von Medienpädagogik, sowie Mediengestaltung über Mediensozialisation, Medienkultur und Kommunikation bis hin zu Recht und Ethik zur Verhandlung.

Ein Problemfeld, zu dem eine intensive Auseinandersetzung stattfand, war der mehrfach verwendete – aber unterschiedlich aufgefasste – Begriff „Gestaltung“. So wird im Lehrplan bei den didaktischen Grundsätzen neben der Medienbildung und der Informatischen Bildung die Gestaltungskompetenz angeführt, worin unter anderem ein Hinweis auf die Gestaltung von ästhetischen Medienformaten zu finden ist. Im weiteren Verlauf der Ausführungen im Lehrplan wird bei den Kompetenzbeschreibungen aber nicht mehr darauf eingegangen, sondern auf die Gestaltung von Handlungsrepertoires, der eigenen digitalen Identität und die Gestaltung digitaler Artefakte. Ein weiterer Diskurs wurde zur Frage geführt, wie eine Ausbildung zur zuvor genannten Perspektive der Interaktion erfolgen kann.

Durch die Konzeption einer vierteiligen Lehrveranstaltungsreihe, die als transdisziplinäres Projekt angelegt ist, wird das zentrale Anliegen des Frankfurt-Dreiecks verfolgt. In diesem Rahmen werden

sämtliche Facetten der Gestaltung digitaler Artefakte und Handlungsrepertoires sowie deren Analyse und Reflexion in umfangreichen Projektarbeiten integriert. Zusätzlich kann unmittelbar auf neue technologische und mediale Entwicklungen eingegangen werden, ohne diese explizit im Curriculum als Lehrveranstaltung anführen zu müssen. Diese Lösung stellt einen innovativen Ansatz dar, um die vielschichtigen Aspekte der Digitalen Grundbildung umfassend zu vermitteln.

Insgesamt gesehen führt die Integration der Medienwissenschaften dazu, dass Absolvent*innen mit einer breiteren und ganzheitlichen Ausbildung Lernende besser auf die Herausforderungen der digitalen Welt vorbereiten können.

dialog:

INDIVIDUELLE SUCHTHILFE

Verein Dialog:

DIALOG – INDIVIDUELLE SUCHTHILFE

Der Dialog ist die größte ambulante Suchthilfeeinrichtung in Österreich. An mehreren Standorten in Wien werden Menschen mit einer Suchterkrankung von multiprofessionellen Teams beraten und behandelt. In Schulen und Organisationen sind die Mitarbeiter*innen des Dialog darüber hinaus präventiv tätig. Es gibt auch eigene Angebote für Jugendliche und Angehörige. Somit erreicht der Dialog mit seinen Angeboten mehr als 12.000 Menschen pro Jahr.

dialog-on.at

Martin Springer ist Sozialarbeiter und Trainer beim Verein Dialog.



Andreas Kiener

Fachgruppensprecher Lehramt Informatik und Digitale Grundbildung Cluster Mitte,

Lehrender an der Privaten Pädagogischen Hochschule der Diözese Linz am Institut Medienbildung.

Der Weg der Umsetzung eines neuen Curriculums in Österreich

von Corinna Hörmann

Quo vadis „Digitale Grundbildung“?

Als Österreich im September 2018 den verpflichtenden Lehrplan „Digitale Grundbildung“ für alle Schüler*innen der Sekundarstufe 1 einführte, fanden die Kompetenzen des 21. Jahrhunderts endlich auch formal ihren Weg in weitere Schulstufen. Die Schulleitungen konnten entscheiden, ob „Digitale Grundbildung“ als eigenständiges Fach angeboten wird, oder ob das Curriculum integrativ in mehreren anderen Fächern umgesetzt wird. Schließlich wurde die „Digitale Grundbildung“ im Schuljahr 2022/23 als Pflichtfach in den regulären österreichischen Stundenplan integriert. Eine Studie der Johannes Kepler Universität Linz zeigt jetzt erste Einblicke in die Umsetzung.

DIGITALE GRUNDBILDUNG IN ÖSTERREICH

Das Konzept des lebenslangen Lernens hat in den letzten Jahrzehnten immer mehr an Bedeutung gewonnen. Als Teil dieser Entwicklung reagiert der „Europäische Rahmen für die digitale Kompetenz von Pädagog*innen“ (DigCompEdu) auf die Grundvoraussetzung, dass jede*r Europäer*in die notwendigen Kompetenzen erlangen sollte, um digitale Technologien auf kritische, innovative und kreative Weise zu verbessern und zu nutzen. Um auch das österreichische Bildungssystem an die zunehmende Bedeutung der Digitalisierung anzupassen, wurde 2018 der „Masterplan für die Digitalisierung im Bildungswesen“ von der Bundesregierung veröffentlicht. Dieser Entwicklungsplan umfasste drei Handlungsfelder: Das erste Teilprojekt Software konzentriert sich auf die Überarbeitung bestehender Lehr-

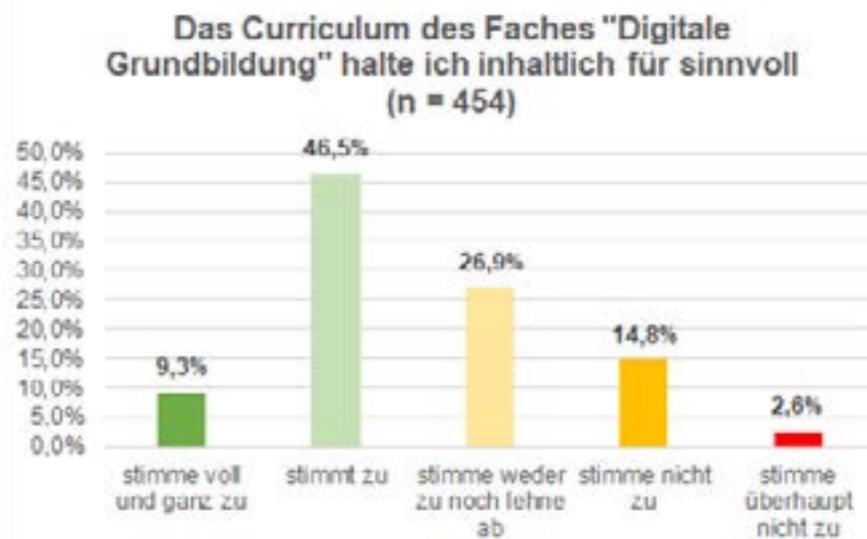
pläne, um neue Lehr- und Lerninhalte aus dem Bereich der Digitalisierung zu integrieren und führte gleichzeitig das Unterrichtsfach „Digitale Grundbildung“ ein. Das zweite Teilprojekt Lehrende plant die Digitalisierung in die Lehrer*innen Aus- und Fortbildung besser einzubetten. Das dritte Handlungsfeld des Masterplans Hardware umfasst den Ausbau der technischen Infrastruktur, die Installation digitaler Geräte (technisch sowie administrativ) und die Vereinfachung der Schulverwaltung durch den Einsatz praxisorientierter Programme [2].

Mit der Grundlage des oben beschriebenen Masterplans wurde im September 2018 „Digitale Grundbildung“ als verbindliche Übung in der Sekundarstufe 1 eingeführt. Der wesentliche Unterschied zwischen einer verbindlichen Übung und einem Pflichtgegenstand liegt hierbei

in der Beurteilung. Für die verbindliche Übung sind lediglich Vermerke über die Teilnahme erlaubt und auch so in das Jahreszeugnis aufzunehmen [1]. Außerdem konnten Schulen eigenständig entscheiden, ob das Curriculum „Digitale Grundbildung“ als extra Fach angeboten oder integrativ in anderen Fächern umgesetzt wird. Seit Herbst 2022 ist das Fach aber als eigenständiges Pflichtfach in der Sekundarstufe I etabliert.

DIE STUDIE

Die vorliegende Studie, welche an der Johannes Kepler Universität Linz durchgeführt wurde, konzentrierte sich auf die Implementierung des verpflichtenden Curriculums „Digitale Grundbildung“ und wurde an alle österreichischen öffentlichen Sekundarschulen an Lehrer*innen versandt, die im Schuljahr 2022/23 „Digitale Grundbildung“ unterrichten.



LEHRER*INNEN STEHEN HINTER DEM PFLICHTFACH

Dabei stellte sich heraus, dass die Mehrheit der Lehrkräfte den Inhalt des Curriculums der „Digitalen Grundbildung“ für sinnvoll erachtet. Die Frage „Das Curriculum des Faches 'Digitale Grundbildung' halte ich inhaltlich für sinnvoll“ wurde von 9,3 % mit „stimme voll und ganz zu“ beantwortet, von 46,5 % mit „stimme zu“, von 26,9 % mit „stimme weder zu noch lehne ab“, von 14,8 % mit „stimme nicht zu“ und von 2,6 % mit „stimme überhaupt nicht zu“.

Außerdem gaben insgesamt 90,1 % der Befragten an, dass sie das Curriculum „Digitale Grundbildung“ als eigenständiges Fach bevorzugen. Diese Hypothese wurde durch die Kontrollfrage „Ich fand es besser, als 'Digitale Grundbildung' noch integrativ in anderen Fächern umgesetzt werden konnte“ untermauert, bei der 67,9 % „nicht zustimmten“ oder „überhaupt nicht zustimmten“.

MEHR UNTERSTÜTZUNG GEWÜNSCHT

69,4 % der Lehrer*innen gaben an, dass sie gerne mehr Unterstützung bei der Umsetzung des Lehrplans haben würden, während 24,9 % behaupteten, dass sie kei-

ne weitere Hilfe benötigen.

Zudem wurde untersucht, ob es Themen des Lehrplans gibt, mit denen die Lehrer*innen Schwierigkeiten haben. Dieser Teil der Umfrage bestand aus einer Selbsteinschätzung der Lehrkräfte mit Hilfe von Schulnoten zu den verschiedenen Themen des Lehrplans und kam zu folgendem Ergebnis: 55 % der Teilnehmer*innen bewerteten ihre Kenntnisse in dem Bereich „Inhalte digital erstellen und veröffentlichen, Algorithmen entwerfen und Programmieren“ mit „befriedigend“ bis

„nicht genügend“. In allen anderen Themen fühlen sich die Lehrer*innen durchwegs sicher.

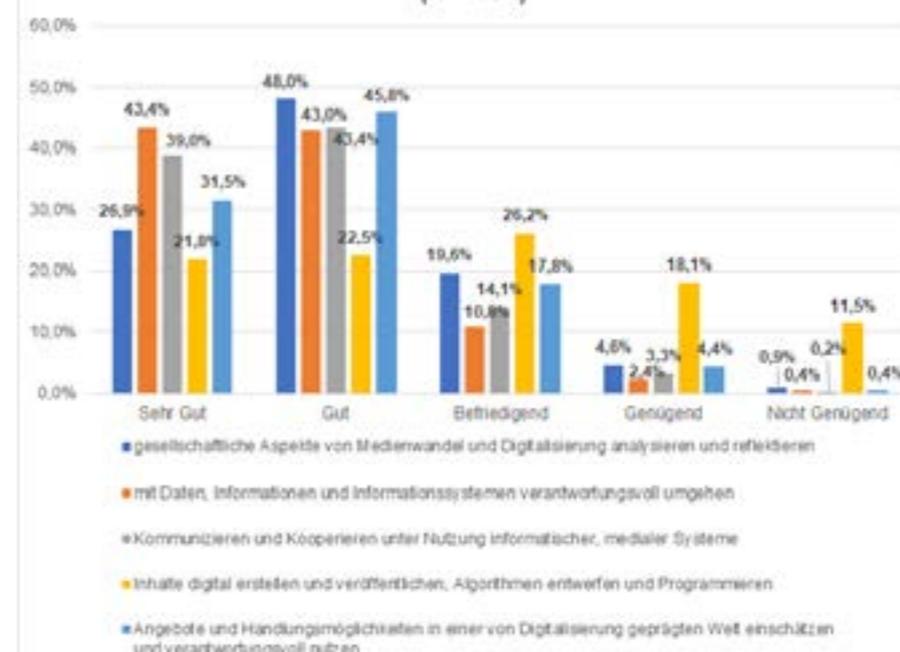
AUSBLICK

Mit der Einführung des Pflichtfachs trat ein weiteres Problem auf, da es derzeit in der österreichischen Lehrer*innen-Ausbildung noch kein Lehramtsstudium „Digitale Grundbildung“ an den Universitäten gibt. Im Herbst 2023 beginnt aber die Universität Wien als erste Österreichs mit dem Bachelorstudium „Digitale Grundbildung und Informatik“ - weitere österreichische

Die Einführung des Faches "Digitale Grundbildung" als eigenständiges Fach halte ich für sinnvoll (n = 454)



Bewerten Sie Ihr Wissen in den einzelnen Kompetenzbereichen des Curriculums der "Digitalen Grundbildung" anhand von Schulnoten (n = 454)



Universitäten sollen folgen [3]. Zudem starteten im Herbst 2022 Hochschullehrgänge an den Pädagogischen Hochschulen, um dem Mangel an vollständig ausgebildetem Personal entgegenzuwirken. Dennoch scheint ein dringender Bedarf für den Auf- und Ausbau der fachspezifischen Expertise von Lehrkräften zu bestehen, weshalb schon die nächste Studie gestartet wurde. Diese soll Klarheit bringen, welche Formen der Weiterbildungen sich die österreichischen Lehrer*innen wünschen, um mögliche Wissenslücken zu schließen.

Sie unterrichten „Digitale Grundbildung“ und möchten auch an der Umfrage teilnehmen?



Die gesamte Studie finden Sie hier:



Quellen:

- 1] BMBWF (2007): Informationsblätter zum Schulrecht Teil 3: Leistungsfeststellung und Leistungsbeurteilung, online unter: https://www.bmbwf.gv.at/dam/jcr:fce07e936-fce5-4d11-bbb6-9919ae41d2ca/schulrecht_info_3_5822.pdf
- 2] BMBWF (2018): Masterplan für die Digitalisierung im Bildungswesen, online unter: <https://www.bmbwf.gv.at/Themen/schule/zrp/dibi/mp.html>
- 3] Universität Wien (2023): Digitale Grundbildung und Informatik (Unterrichtsfach), online unter: <https://studieren.univie.ac.at/studienangebot/lehramtsstudien/digitale-grundbildung-und-informatik-unterrichtsfach/>



Mag.ª Corinna Hörmann, PhD ist seit 2018 an der Johannes Kepler Universität Linz tätig und forscht mit ihrem Team im Bereich Didaktik der Informatik sowie an der Umsetzung der digitalen Grundbildung. Hörmann arbeitet an Lehr- und Lerninhalten für Schüler*innen und Lehrer*innen, erstellt Unterrichtsmaterial und bildet Pädagog*innen weiter.

„The perfect match“

von Irina Scheitz

Digitale Grundbildung & ICDL

Digitale Grundbildung ist seit Herbst 2022 Pflichtfach an Österreichs Schulen. Viele Lehrer*innen unterrichteten dieses Fach im ersten Schuljahr ohne eine dezidierte Ausbildung zu haben. Wenig überraschend sind daher auch die Ergebnisse einer Studie der Johannes Kepler Universität Linz (JKU): Diese zeigte, dass sich 55,8 Prozent der Lehrer*innen, die das neue Fach Digitale Grundbildung im letzten Schuljahr unterrichteten, nicht ausreichend dafür vorbereitet fühlten (Mehr zur Studie auf den Seiten 12-14).

Dennoch bestätigten 90,1 % durchaus den Sinn des eigenständigen Faches. Auch die OCG begrüßt die Einführung des Pflichtfachs, schließlich setzen wir uns schon seit den 80er Jahren für die Förderung von digitalen Kompetenzen ein und führten in den 90ern den Europäischen Computer Führerschein in Österreich ein. Bald war klar: digitales Anwendungswissen wird elementar für den Arbeitsmarkt werden. Doch lange hinkte Österreich den Anforderungen hinterher. Eine OCG-Studie von 2014 (welche 2022 durch eine ähnliche Studie von fit4inter-

net bestätigt wurde) zeigt, dass Personen dazu tendieren, ihr digitales Können zu überschätzen.

PROFESSIONAL SKILLS LERNEN UND ZERTIFIZIEREN

Auch heute gilt: Lifestyle Skills (z. B. Smartphone bedienen) sind nicht gleichzusetzen mit Professional Skills (z. B. Text- oder Kalkulationsprogramme beherrschen). Doch ohne digitale Professional Skills geht es nicht. Selbstständiges, routinier-tes Arbeiten mit Computeranwendungen und im Netz wird am Arbeitsmarkt vorausgesetzt und ist damit ein wesentliches Ziel der digitalen Grundbildung.

ICDL ALS TOOL FÜR DIE DIGITALE GRUNDBILDUNG

Nicht zuletzt deshalb, ist der sogenannte – mittlerweile internationale – *Computer Führerschein* (ICDL) das richtige Instrument, um digitale Fähigkeiten nicht nur zu erlernen, sondern auch nachzuweisen. Die Lernziele der Digitalen Grundbildung decken sich sehr gut mit den Kompetenzen, die in den ICDL Modulen gelehrt werden. Die ICDL Inhalte gehen sogar je nach individueller Schwerpunktsetzung

in wesentlichen Teilen über den Lehrplan hinaus. Auf icdl.at können sich Lehrkräfte Empfehlungen für den Curriculum des neuen Pflichtfachs holen.

EU DIGCOMP IM LEHRPLAN UND IM ICDL

Kompatibel mit dem EU DigComp Rahmen (sowie den DigComp 2.2 AT Rahmen) bestätigt das ICDL Standard Zertifikat, dass eine Person selbständig und kompetent Aufgaben im jeweiligen Kompetenzbereich erledigen kann.

VORTEILE FÜR LEHRER*INNEN UND SCHÜLER*INNEN

Die Inhalte des ICDL stimmen ideal mit dem Lehrplan für das Pflichtfach Digitale Grundbildung überein. Zusätzlich erwerben Schüler*innen einen international anerkannten Nachweis über ihre digitalen Fähigkeiten.

Noch ein Vorteil: Für Schüler*innen kommt eine ICDL Zertifizierung bedeutend günstiger, als wenn Sie das Zertifikat später im Berufsleben erwerben.

Schüler*innen können ihr ICDL Portfolio ganz im Sinne des lebenslangen Lernens auch nach der Schulzeit beliebig erweitern.

Weitere Informationen:

icdl.at/digitale-grundbildung-schule



Mit ICDL Standard die Digitale Grundbildung abdecken

Materialien für den Unterricht

von Martin Kandlhofer und Irina Scheitz

Von Computational Thinking bis zu Künstlicher Intelligenz

Die OCG verfügt über langjährige Erfahrung in der Entwicklung und Umsetzung von Aktivitäten zur Förderung von Informatik, Computational Thinking sowie Künstliche Intelligenz und Robotik. In diesem Zusammenhang arbeitet die OCG gemeinsam mit Universitäten und Forschungspartnern im Rahmen von nationalen und internationalen Projekten daran, diese Themen alters- und zielgruppenadäquat aufzubereiten und freie Unterrichtsmaterialien zur Verfügung zu stellen.

Dieser Artikel gibt einen kurzen Überblick über OCG Projekte und Angebote für die unterschiedlichen Schulstufen (siehe Abbildung 1) und stellt nützliche Links zu Informationen und Unterrichtsmaterial für Lehrpersonal vor.

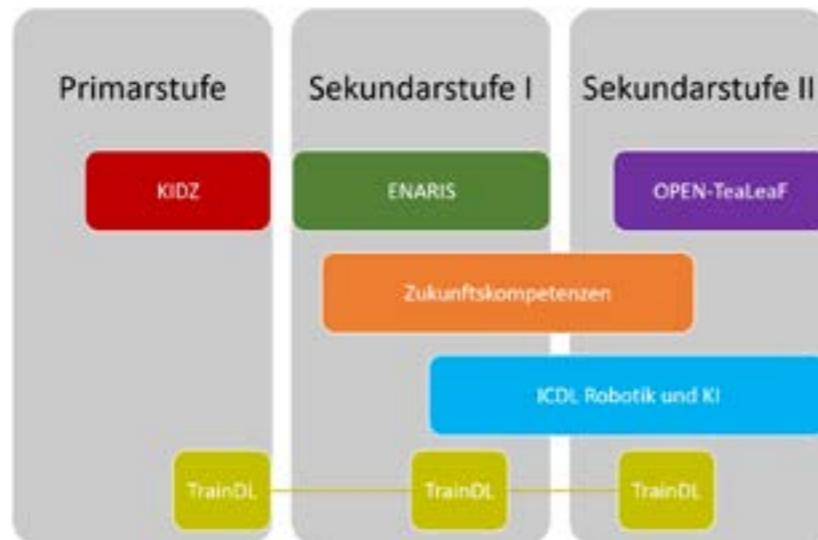


Abb.1 Eine durchgehende Unterstützung für die Integration dieser Themen in den Unterricht von der Primarstufe bis zur Sekundarstufe II

KIDZ: KULTURTECHNIK INFORMATISCHES DENKEN – FIT FÜR DIE ZUKUNFT



Zielgruppe: (Primar- und Sekundarstufe I), Lehrkräfte und Schüler*innen

Fokus: Informatisches Denken

Das von der AK Wien geförderte Projekt KIDZ arbeitet mit einem Train-the-Trainer- und einem Informatik-Unplugged-Ansatzes (ohne Einsatz von Computern). Für die Durchführung von Workshops wurde eine Ready-to-Use Box mit allen nötigen Unterrichtsmaterialien entwickelt, die in den nächsten Monaten noch erweitert und als Open Educational Resource kostenlos zur Verfügung gestellt wird.

Die einzelnen Workshop-Themen sind:

- Computational Thinking
- Binäres Zählen
- Sortieren
- IT-Security

Weitere Informationen:

ocg.at/de/projekt-KIDZ

Unterrichtsmaterialien zum Download:

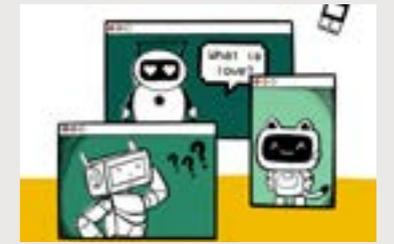


KIDZ Fortbildungskurs für Lehrpersonal:

Informatisches Denken einfach vermitteln
21. Februar 2024 an der KPH Wien



EDUCATION AND AWARENESS FOR INTELLIGENT SYSTEMS (ENARIS)



Zielgruppe: Sekundarstufe I, Schüler*innen von 10-14 Jahren

Fokus: Das Bewusstsein für gesellschaftliche, wirtschaftliche und technische Aspekte von Künstlicher Intelligenz stärken.

Im Rahmen des Projekts wurden Workshops und Unterrichtsmaterialien mit einem möglichst offenen und niederschweligen Zugang zum Thema "KI für alle" entwickelt.

Themen der einzelnen Module:

- KI Grundlagen
- Ethik
- Chatbots - Natural Language
- Supervised Learning
- Reinforcement Learning
- Computer Vision
- Neuronale Netze
- Kunst und Künstliche Intelligenz
- KI-Manipulation in Social Media
- KI und Umwelt

Jedes Modul dauert ca. 1 bis 4 Stunden.

Übersicht/Einführung Unterrichtsmaterial für Lehrpersonen:



Matching der ENARIS Module mit der Digitalen Grundbildung:



Unterrichtsmaterialien:



Alle Lern-Module des ENARIS-Projekts sind schön illustriert

Weitere Informationen:

enaris.ist.tugraz.at/de/about-the-project-deutsch/

ZUKUNFTSKOMPETENZEN FÜR WIENER SCHULEN

Zielgruppe: Lehrer*innen der Sekundarstufen I + II (Mittelschulen) in Wien

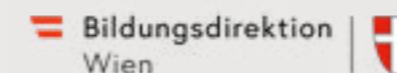
Fokus: Vertrautheit mit folgenden Themen schaffen:

- Computational Thinking & Computing
- Künstliche Intelligenz & Robotik

Im Zuge des Projekts werden Fortbildungs-Workshops für Lehrpersonen entwickelt und abgehalten, damit diese ihr Wissen an die Schüler*innen weitergeben können.

Das didaktische Konzept der Workshops basiert auf einer Kombination unterschiedlicher Methoden und didaktischer Werkzeuge. Beide Module können entweder in einer Kombination oder aber auch je nach Bedarf bzw. dem Vorwissen der Teilnehmenden und auf Wunsch der Schule separat durchgeführt werden. Die Lernunterlagen werden den teilnehmenden Schulen nach der Teilnahme an einem Workshop zur Verfügung gestellt. Weiters werden bei Bedarf Ausbildungs- bzw. Lernroboter an die teilnehmenden Schulen unentgeltlich verliehen.

Fördergeber und Projektpartner ist die Industriellenvereinigung Wien, weitere Projektpartner sind die Bildungsdirektion für Wien sowie die EWG Informatik.



Weitere Informationen: ocg.at/de/zukunftskompetenzen-wiener-schulen

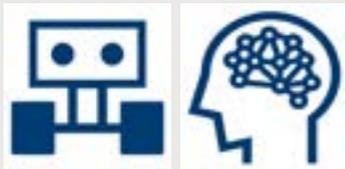
ICDL ROBOTIK UND ICDL KÜNSTLICHE INTELLIGENZ



Zielgruppe: Personen ohne Vorkenntnisse

Fokus: Einstieg in die Themen Robotik und Künstliche Intelligenz (KI)

Robotik und KI gewinnen in den verschiedensten Bereichen unseres Lebens zunehmend an Bedeutung. Um diesen Herausforderungen zu begegnen, wurde das ICDL Portfolio vom OCG Forschungsteam um zwei neue Module erweitert: *ICDL Robotik* und *ICDL Künstliche Intelligenz*. Basierend auf international einheitlichen Lernzielen bieten die beiden Module einen ersten Einblick und adressieren ganz bewusst Personen ohne Vorkenntnisse auf diesen Gebieten.



Zentrale Begriffe und Konzepte werden vorgestellt und mit praktischen Beispielen veranschaulicht. Weiters werden Kontext und Implikationen von Robotik und KI besprochen. Beide Module sollen auf niederschwellige Weise technische Grundlagen vermitteln, Bewusstsein schaffen und mit einigen allgemein tradierten Mythen aufräumen.

E-Learning

Für beide Module gibt es in Kürze Lernunterlagen und E-Learning Kurse auf der OCG ICDL Moodle Plattform:

learn.icdl.at

Bei Interesse wenden Sie sich an info@ocg.at.

Vertiefung mit EDLRIS

Es besteht die Möglichkeit zur weiteren Vertiefung mittels der EDLRIS Module AI bzw. Robotic Basic und Advanced: edlris.ist.tugraz.at

OPEN-TEALEAF

Open and Portable Education uNits as TEACHing and LEARning Factories



Zielgruppe: Lehrer*innen der Sekundarstufe II (insb. technische Schulen) und Schüler*innen (14-19 Jahre)

Fokus: Robotik, Automatisierung, Manufacturing, Förderung eines technischen Grundverständnisses

Open and Portable Education Units

Im Projekt werden portable Lernkits entwickelt, welche den Schulen in weiterer Folge kostenlos zur Verfügung gestellt werden. Lernkits beinhalten ready-to-use Lehrmaterial inkl. aller notwendigen Hardware- und Software-Komponenten zum Bau und Betrieb einer mobilen Roboterplattform.

Workshops für Lehrer*innen

Mittels der bewährten Train-the-Trainer Methode werden Workshops für Lehrer*innen durchgeführt, um auf diese Weise ein besseres Verständnis für die Verwendung der Lernkits und die Integration in den Unterricht zu fördern.

Projektpartner sind die University of Tartu/Estland, Joanneum Research und die Österreichische Computer Gesellschaft. Das Projekt wird über das Programm EU EIT Manufacturing gefördert.

Nächste Termine:

- Fortbildung für Lehrer*innen, 6. November 2023, PH Wien
- International Teacher Exchange 7. Dezember 2023, online

Weitere Informationen:

ocg.at/open-tealeaf

BONUS: TRAINDL

Teacher training for Data Literacy, AI & Computer Science competences



Das Projekt TrainDL identifiziert und untersucht Möglichkeiten zur strukturellen und strategischen Integration von Prozessen zur Förderung von digitalen Kompetenzen (besonders in den Bereichen KI und Data Literacy) in der Aus- und Weiterbildung von Lehrpersonal. Zu diesem Zweck wird im Rahmen des Projekts ein Policy Building Prozess mit Stakeholdern aus Politik, Bildung und Wissenschaft auf europäischer Ebene implementiert.

Fortbildungen für Lehrer*innen

Im Rahmen der Forschung finden immer wieder Fortbildungen für Lehrpersonal statt.

Weitere Informationen:

ocg.at/traindl



Dr. Martin Kandhofer ist als KI und Robotik-Experte in der OCG für Bildungsprojekte zuständig. Er schloss das Masterstudium Softwareentwicklung 2010 und das Doktoratsstudium an der TU Graz 2017 ab. In seiner Dissertation beschäftigte er sich mit der Entwicklung, Umsetzung und Evaluierung von Lehrkonzepten im Bereich Robotik und Künstliche Intelligenz.

Neue Workshop-Angebote der OCG

von Irina Scheitz

Machine Learning for Kids

Die Förderung von Kindern und Jugendlichen im Bereich der Informatik und digitalen Bildung ist von entscheidender Bedeutung. Die OCG bietet eine Vielzahl von Projekten und Workshops an, um dieses Ziel zu erreichen, darunter immer wieder Programmier-Kurse mit unterschiedlichen Schwerpunkten.

Die meist ein- bis zweitägigen Workshops sowie das fünftägige Sommercamp vermitteln nicht nur technisches Wissen, sondern stärken auch die kreativen und problemlösenden Fähigkeiten der Kinder und Jugendlichen. Vorderstes Ziel ist es: Das Interesse an IT zu wecken und zu fördern.

ZEICHNEN IN PYTHON MIT DER TURTLE

Im neuesten Python Turtle Workshop erhalten Jugendliche eine spielerische Einführung in die Welt der Programmierung. Durch die Kombination von Theorie

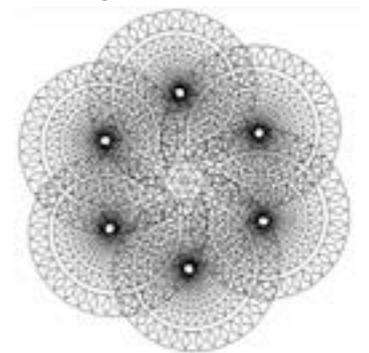
und Praxis werden die Teilnehmer*innen in die Grundlagen der Programmierung eingeführt. Konzepte und Begriffe wie „Variable“, „Datentyp“ und „Operationen“ werden mit praktischen Aufgaben veranschaulicht.

Dabei wird mit dem Modul Turtle gearbeitet, eine visuelle Programmierschnittstelle in Python. Dieses Modul ermöglicht es den Teilnehmer*innen, eine virtuelle Schildkröte über den Bildschirm zu lenken und dabei eigene Formen und Muster zu erstellen. Dieses spielerische Element bringt Spaß in den Lernprozess und hilft abstrakte Konzepte zu verstehen.

KÜNSTLICHE INTELLIGENZ MIT PYTHON

Für junge Menschen, die bereits Programmiererfahrungen haben, hat die OCG den Advanced Python Workshop im Programm. In diesem Kurs sollten die Ju-

gendlichen nicht nur mit Anwendungen aus dem Bereich der Künstlichen Intelligenz experimentieren und Erfahrungen sammeln, sondern auch Einblicke bekommen, wie diese Methoden tatsächlich funktionieren. Drei Projekte aus dem Bereich der Künstlichen Intelligenz (aus den Bereichen Klassische KI, Maschinelles Lernen und Neuronale Netze) werden dabei durchgeführt.



Eine Turtle-Grafik

HERBSTFERIEN-WORKSHOPS

In den Herbstferien bietet die OCG zwei zweitägige Workshops (WS) für Kinder und Jugendliche an.

Kosten: 125 EUR inkl. Verpflegung pro WS

Wo: OCG, Wollzeile 1/1/1

Wann: jeweils 30. und 31. Oktober 2023, von 9 bis 15 Uhr

WS1: Maschinelles Stickern - Informatik trifft Handwerk

Für Kinder und Jugendliche ab 10 Jahren

Teilnehmer*innen lernen Stickmaschinen über Turtlestitch zu steuern. Programmierkenntnisse sind nicht erforderlich. Mitgebrachte Kleidungsstücke können durch eigene Motive individuell gestaltet werden.

WS2: Grundlagen & Praxis des 3D-Drucks

Für Jugendliche (ab Oberstufe)

- Kurzeinführung in die technischen Grundlagen des 3D-Drucks
- Planung eines erfolgreichen Projekts: Print-In-Place Modelle, Drucken mit und ohne Support
- Erstellung eines 3D-Modells
- Tipps für den erfolgreichen Druck.

Weitere Informationen: ocg.at/feriencamps



Sicherheit im Internet

von Thomas Schaberreiter

Cybersecurity geht uns alle an

Ein Leben ohne digitale Geräte und Internetdienste zur Kommunikation bzw. zur Erledigung unserer täglichen Aufgaben können wir uns sowohl beruflich als auch privat nicht mehr vorstellen. Und die Digitalisierung nimmt immer weiter zu, selbst die meisten Behördenwege kann man sich heutzutage schon ersparen, da es sehr gute digitale Alternativen für E-Government gibt. In Zukunft werden auch noch sensiblere Applikationen, zum Beispiel im Gesundheitsbereich, vermehrt digital verfügbar sein.

Analog zur fortschreitenden Digitalisierung nehmen auch die damit verbundenen Gefahren und deren Auswirkungen für alle, die digitale Anwendungen und Internetdiensten nutzen, weiter zu. Wir geben immer mehr sensible Daten im Internet preis, dabei haben wir oft keinen Einfluss darauf, wie diese Daten verwaltet und geschützt werden – oder aber wir kümmern uns einfach nicht darum, unsere Daten besser zu schützen. Das gibt der Cyberkriminalität Auftrieb. Cyberkriminelle nutzen gezielt die Achtlosigkeit oder Unwissenheit von Nutzer*innen aus, um daraus Profit zu schlagen. Cyberkriminalität ist seit Jahren einer der am stärksten wachsende Kriminalitätsbereiche und wird erwartungsgemäß auch in den nächsten Jahren noch weiter stark steigen.

SICHERHEITSBEWUSSTSEIN SCHAFFEN – VON KLEIN AUF

Ein grundlegendes Verständnis für Cybersicherheit sollte daher eine Voraussetzung sein, sobald man regelmäßig digitale Geräte wie PC, Laptop oder Smartphone/Tablet verwendet, über



Comic von Alena Ertl/OCG-FFG-Projekt OComiG

die digitale Applikationen oder Internetdienste benutzt werden. Und das geschieht tendenziell immer früher: Oft besitzen Kinder im Volksschulalter bereits eigene Geräte oder haben regelmäßigen Zugang zu den Geräten ihrer Eltern. Grundlegende Kenntnisse zur Cybersicherheit sollten daher bereits früh vermittelt werden.

In Österreich wurde kürzlich das verpflichtende Schulfach Digitale Grundbildung ab der 5. Schulstufe eingeführt. Damit sollen Grundkenntnisse der Informatik und Datenkompetenz vermittelt werden, auch Themen aus dem Bereich Cybersicherheit werden darin behandelt.

Aufgrund der Komplexität des Cybersicherheitsthemas muss sich aber erst zeigen, ob im Rahmen dieses Schulfachs alle Themengebiete behandelt werden können, die essenziell sind, um Cybersicherheit im privaten und zukünftigen beruflichen Umfeld zu verstehen und auch umsetzen zu können. Es ist wahrscheinlich, dass zusätzlich zum Schulfach Digitale Grundbildung auch weiterhin Zusatzangebote in Anspruch genommen werden müssen, um das Wissen zu ergänzen.

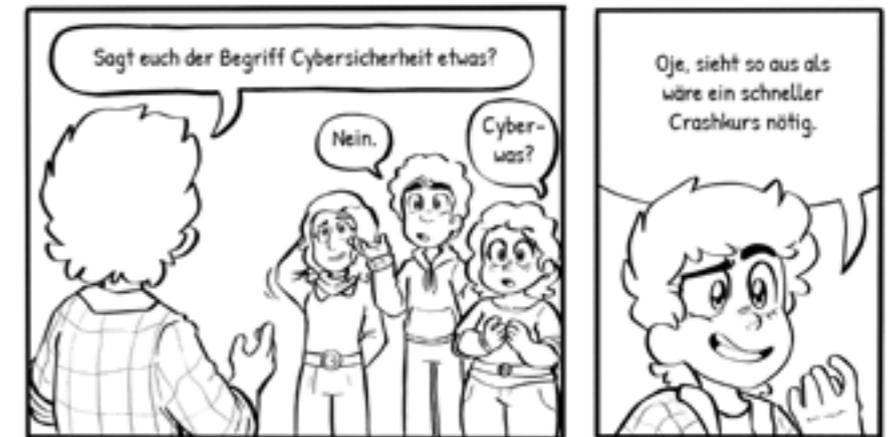
DATEN VOR MISSBRAUCH SCHÜTZEN

Aber was sind genau diese wichtigen

Grundkenntnisse, um gegen Gefahren in der Cyberumgebung besser geschützt zu sein? Als erstes muss man einmal verstehen, was die Cyberumgebung eigentlich ist, um Gefahren im jeweiligen Bereich verstehen und abschätzen zu können. Erst danach kann man geeignete Gegenmaßnahmen treffen. Wir wissen bereits, dass Geräte, mit denen wir auf digitale Anwendungen und Dienste zugreifen, Teil der Cyberumgebung sind. Hier haben die Benutzer*innen auch den größten Einfluss, Gegenmaßnahmen zu treffen, um die jeweiligen Geräte und damit verbundene Daten zu schützen. Daten – das ist ein gutes Stichwort! Daten repräsentieren die Information, die wir in der Cyberumgebung erstellen, verändern und verwalten. Damit haben wir einen weiteren Teil der Cyberumgebung identifiziert, der geschützt werden muss. In der Tat sind die meisten Cyberkriminellen nicht an den Geräten interessiert, sondern versuchen mit allen Mitteln an Daten zu kommen. Diese werden dann auf unterschiedlichste Weise missbraucht, um daraus Profit zu schlagen: Im Fall von Ransomware Attacken, zum Beispiel, verschlüsseln Cyberkriminelle die Daten und drohen, den Zugriff darauf nur gegen die Zahlung von Lösegeld wieder freizugeben. Daten zu schützen ist also das Hauptziel von Cybersicherheit!

INTERNETDIENSTE – GEFAHR VON VERNETZUNG KENNEN

Daten befinden sich nicht nur auf den Geräten der Benutzer*innen. Sie werden über Netzwerke geteilt oder werden online gespeichert, um einfachen Zugriff von mehreren Geräten zu haben. Damit haben wir zwei weitere wichtige Elemente der Cyberumgebung identifiziert: Netzwerke und Serverinfrastruktur. Daten werden über unterschiedlichste Netzwerke geschickt und sind in jedem dieser Netzwerke angreifbar. Praktisch jeder Internetservice verfügt über eine Serverinfrastruktur, auf der Benutzerdaten verwaltet und gespeichert werden. Server sind über das Internet weltweit erreichbar – Cyberkriminelle brauchen also nur einen Internetzugang, um Angriffe gegen Server ausführen zu können, um an die dort gespeicherten Daten zu kommen. Daten



Comic von Alena Ertl/OCG-FFG-Projekt OComiG

in Netzwerken und auf Internetservern geschützt zu können, ist für die einzelnen Nutzer*innen nicht immer einfach, denn mit der Ausnahme des Heimnetzwerks – im einfachsten Fall ein Router, über den Geräte mit dem Internet verbunden werden – hat man wenig Einfluss darauf, wie Netzwerke von den jeweiligen Anbietern konfiguriert und geschützt werden. Ähnlich verhält es sich mit Servern von Internetservices – der Anbieter des jeweiligen Dienstes ist dafür verantwortlich, den Dienst ausreichend gegen Gefahren abzusichern. Das schützt natürlich nicht immer davor, Daten bei einer Attacke gegen einen Netzwerk- oder Dienstanbieter zu verlieren. Besser als den Anbietern zu vertrauen ist es daher zu verstehen, wie man seine Daten besser in Netzwerken oder auf externen Servern gespeichert werden.

Die Cyberumgebung ist weit mehr als nur das Gerät, mit dem wir Applikatio-

nen oder Dienste nutzen. Jeder Teil dieser Umgebung hat seine eigenen spezifischen Eigenschaften, Schwachstellen und Methoden, um diese Schwachstellen abzufedern. Um in unserer digitalen Welt gut gerüstet zu sein und sicher in der Cyberumgebung navigieren zu können, ist es unerlässlich, sich Grundkenntnisse in allen diesen Bereichen anzueignen, um Gefahren zu erkennen und mit ihnen umgehen zu können.

ICDL MODUL CYBERSICHERHEIT

Die OCG hat kürzlich eine neue Version des bestehenden ICDL/ECDL Moduls IT-Sicherheit (in Zukunft Cybersicherheit), erstellt, das speziell auf die modernen und immer komplexer werdenden Anforderungen an Cybersicherheit angepasst wurde. Dazu wurde auch modernes E-Learning-Material ausgearbeitet, um möglichst viele Menschen zu erreichen. Das Modul vermittelt Grundkenntnisse für die sichere Verwendung digitaler Applikatio-



Comic von Alena Ertl/OCG-FFG-Projekt OComiG

nen und Dienste - sowohl im privaten als auch im beruflichen Umfeld - und eignet sich hervorragend, um an Schulen in Kombination mit dem Schulfach digitale Grundbildung tiefer gehende Lerninhalte zu vermitteln.

Das Modul befindet sich in der Pilotphase.

Dr. Thomas Schaberreiter studierte an der TU Graz. Nach seinem Masterabschluss promovierte er im Bereich des Schutzes kritischer Infrastrukturen an der Universität Oulu (Finnland) und der Universität Luxemburg und ist in zahlreichen Forschungsprojekten auf nationaler und EU-Ebene tätig. Er ist Mitbegründer der CS-AWARE Cybersecurity Corporation, die einen soziotechnischen Ansatz für Cybersicherheit fördert.



Comic von Alena Ertl/OCG-FFG-Projekt OComiG



Alena Ertl absolviert zurzeit ein über die Förderschene FFG-FEMtec gefördertes Praktikum bei der OCG. Ziel des OCG-Projekts OComiG ist es, Kindern und Jugendlichen naturwissenschaftlich-technische Themen mithilfe der Methodik „Comic im Kontext der Datenvisualisierung“ näherzubringen. Als „Nebenprodukt“ ihrer wissenschaftlichen Tätigkeiten hat Alena Ertl einige Passagen des derzeit von der OCG in Entwicklung befindlichen E-Learning Kurses OCG Cybersicherheit in einem Comic verarbeitet.

Studie zeigt: Mädchen werden häufig demotiviert

von Martina Gaisch und Victoria Rammer

Wie MINT gewinnt

In der im Frühjahr 2023 veröffentlichten MINTality-Studie „Wie MINT gewinnt“ wurden mehr als 1.500 österreichische Schülerinnen zu ihren Vorstellungen, Interessen und Barrieren in Bezug auf eine Ausbildung in den MINT-Bereichen befragt.

Bereits 2018 haben wir in einer Vorgängerstudie junge Frauen zu ihren MINT-Interessen befragt und Faktoren identifiziert, die das Interesse von Schülerinnen an Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik steigern würden. Damals gaben neun von zehn Mädchen an, dass ihnen von diesen Ausbildungen abgeraten wurde und sie lieber etwas Kommunikatives, Soziales und Frauenspezifisches machen sollten. Da die beiden Hochschulforscherinnen nicht nur die Ergebnisse der Studie präsentieren, sondern auch konkrete Maßnahmen ableiten wollten, wurde 2022 der innovative Bachelor-Studiengang „Design of Digital Products“ an der FH Oberösterreich Fakultät Hagenberg ins Leben gerufen.

INKLUSIVER STUDIENGANG

Was anders war, ist schnell erklärt: Das Entwicklungsteam war mehrheitlich weiblich, Handlungsempfehlungen der Studentinnen für eine innovativere Di-

daktik wie projektbasiertes Lernen und eine bessere Zielgruppenansprache wurden umgesetzt. Der Studiengang wurde inklusiver gestaltet, die Inhalte wurden breiter und interdisziplinärer und ein guter Mix der Lehrenden mit einem Frauenanteil von über 50 % wurde angestrebt.

Ein erfreulicher Unterschied zwischen den beiden Studien liegt in der Sichtbarkeit von Frauen in MINT-Berufen, die zunehmend als Vorbilder in technischen Berufen wahrgenommen werden. Ernüchternd ist jedoch, dass 85 % der 1.500 befragten Schülerinnen nicht wissen, wofür MINT steht. Eine Ausbildung in diesem Bereich kann sich nur ein Viertel (bei den 14- und 15-Jährigen) bzw. ein Drittel (bei den 17- und 18-Jährigen) der Befragten (sehr) gut vorstellen.

PULL-FAKTOR: MEHR FRAUEN

Die größte Motivation für diejenigen, die sich einen MINT-Beruf nicht oder nur teilweise vorstellen können, wäre die Aussicht auf einen sicheren, gut bezahlten Arbeitsplatz mit flexiblen Arbeitsmöglichkeiten. Auch ein inklusiveres Image – die kritische Masse wäre laut Studie ein Frauenanteil von 20 % – und die Verbindung mit Themen wie Kreativität und

gesellschaftlicher Relevanz würden MINT attraktiver machen.

Von den Befragten, die sich eine MINT-Ausbildung gut vorstellen können, wird die Hälfte dazu motiviert - vor allem durch die Ermutigung, ihren Interessen zu folgen und durch die Anerkennung ihrer fachlichen Leistungen. Für drei Viertel derjenigen, die sich keine MINT-Ausbildung vorstellen können, würde aber auch die Unterstützung durch Lehrkräfte nichts an ihrer Einstellung ändern.

SCHÄDLICHE VORURTEILE

Besonderer Handlungsbedarf besteht bei der Motivation. Fast die Hälfte der befragten Schülerinnen gibt in der Studie an, schon (sehr) oft gehört zu haben, dass Frauen MINT nicht verstünden. Auch das Bild, Technikerinnen seien unweiblich, ist laut einem Drittel weit verbreitet.

Um mehr Mädchen für MINT zu gewinnen, brauche es „ermutigende Feedbacksysteme zu den Stärken der Mädchen“. Damit sollte möglichst früh begonnen werden, etwa durch praxisnahe Workshops und Exkursionen, denn der „Confidence Gap“ – also das geringere Selbstvertrauen von Frauen – wird in MINT mit zunehmendem Alter größer. Mit einem Studiengang, der auf mehr Diversität in der Informatik setzt, macht nun auch die FH OÖ Fakultät in Hagenberg einen weiteren Schritt in die richtige Richtung.

Prof. Martina Gaisch ist Studiengangsleiterin an der FH OÖ, Hagenberg. Sie lehrt und forscht zu Bildungssoziologie, Hochschulforschung, Diversity und Inklusion.

Victoria Rammer arbeitet als wissenschaftliche Mitarbeiterin sowie als Lehrende an der FH OÖ.

Zum Studiengang



Zur Studie



Das Entwicklungs-Team des neuen inklusiven Bachelor Studiums-Studiengang „Design of Digital Products“ an der FH Oberösterreich Fakultät Hagenberg

Um die Wette programmieren



Die IOI Wettkampfhalle in Szeged, Ungarn; Foto: Schulze

Die OCG organisiert Informatikwettbewerbe, um junge Talente zu fördern. Sie ermöglicht österreichischen Schüler*innen die Teilnahme an der Internationalen Informatik-Olympiade.

INTERNATIONAL OLYMPIAD IN INFORMATICS (IOI)

Die IOI ist der weltweit größte internationale Programmierwettbewerb für Schüler*innen. Jährlich nehmen mehr als 300 Schüler*innen aus über 80 verschiedenen Ländern teil. Jeder Staat darf maximal vier Schüler*innen zu diesem Wettbewerb entsenden, darum veranstalten die meisten Länder nationale Wettbewerbe, um die besten Programmierer*innen zu ermitteln.

WETTBEWERB UND INTERNATIONALER AUSTAUSCH

Wer es zur IOI geschafft hat, kann sich nicht nur mit den besten Programmierer*innen der selben Altersgruppe weltweit messen – der Wettbewerb ist auch jedes Jahr von zahlreichen Ausflügen und sozialen Aktivitäten eingerahmt. Da-

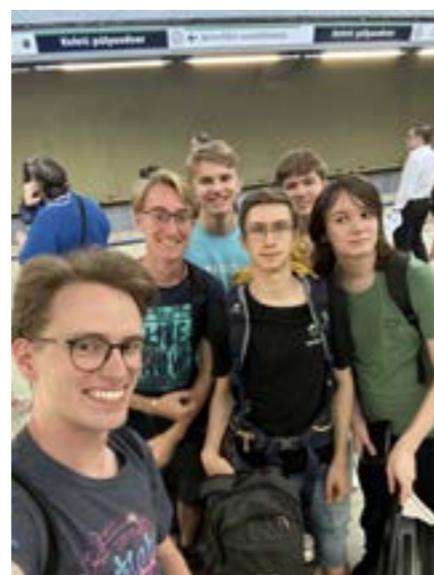
bei können viele internationale Freundschaften geschlossen werden.

BRONZE BEI DER IOI 2023

Die 35. IOI fand von 28. August bis 4. September 2023 in Szeged, Ungarn, statt. Die beiden Schüler Matthias Pleschinger (Herz Jesu Gymnasium Salzburg) und Martin Bierbaumer (HTL Rennweg/Wien) konnten jeweils – wie schon 2022 – eine Bronze-Medaille erringen.

Das österreichische Team bestand neben Pleschinger und Bierbaumer, aus Jakob Kapelari (Akademisches Gymnasium Innsbruck) und Florian Siebenförcher (HTL Anichstraße, Innsbruck), die heuer

zum ersten Mal dabei waren. Begleitet wurde das Team von den ehemaligen IOI-Teilnehmern Sebastian Schulze und Otto Winter.



Das IOI Team Austria 2023 mit Otto Winter, Florian Siebenförcher, Martin Bierbaumer, Sebastian Schulze, Jakob Kapelari, Matthias Pleschinger (v.l.n.r.) Foto: Winter

Arbeitskreis IOI Kontakt

Leitung: Wolfgang Thaller MSc

Stv.: ao. Univ. Prof.i.R. DI Dr. Gerald Futschek, futschek@ifs.tuwien.ac.at

Weitere Informationen: ocg.at/ioi

„Just do it!“

Florian Siebenförcher von der HTL Anichstraße, Innsbruck, nahm zum ersten Mal bei der IOI teil und zeigte sich im Gespräch mit der OCG begeistert.

OCG: Was hat dich motiviert bei einem Programmierwettbewerb mitzumachen?

Siebenförcher: Meine Motivation fußt zum größten Teil auf einem starken Wissensdurst. Durch die IOI konnte ich in den letzten 4 Jahren jährlich an 2 bis 4 Trainingswochen teilnehmen, in denen der Fokus ausschließlich auf der Informatik lag – keine Schule, keine Probleme, nur die nächste Aufgabe und verschiedene Möglichkeiten deren Lösung.

Neben dem Wissensdurst, der mich dorthin brachte, waren es die Leute und Erfahrungen, die mich dort hielten:

„Es ist ein ganz eigenes Gefühl, wenn alle im Raum über ein überdurchschnittliches Wissen im Bereich des Programmierens verfügen, gemeinsam an denselben Problemen arbeiten und das gleiche Ziel im Kopf haben: Die IOI.“

Was war besonders herausfordernd bei der IOI 2023?

Die IOI war zwar auf der einen Seite ein sehr cooles Event und die Belohnung für viel harte Arbeit, jedoch hat auch sie nochmals eine große Menge Energie gefordert. Vor der Fahrt nach Ungarn gab es schon einen 5-tägigen Vorbereitungskurs an der TU Wien, bei welchem uns heuer das kanadische Team Gesellschaft leistete. In Ungarn war dann an jedem Tag volles Programm, beginnend mit einer Practice Session am Dienstag, über die Contest-Tage am Mittwoch und Freitag, durchsetzt von Exkursionen an den verbleibenden Tagen. Somit kam man



Florian Siebenförcher (rechts) bei einer Practice Session Foto: Schulze

nie zur Ruhe und musste die ganze Woche auf Vollgas laufen, was nach insgesamt über 10 Tagen richtig anstrengend werden kann.

Was war das Beste bei der IOI 2023?

Das Beste für mich war das Feeling, das uns die ganze Woche über begleitete: ein Gefühl des Abenteuerlichen. Alle waren aufgeregt, wenige kannten sich und alles war neu. Eine Woche voller Spannung und Anstrengung, aber auch viel Freude und Energie.

Hattest du Kontakt zu Teilnehmer*innen aus anderen Ländern? Konntest du neue Freundschaften schließen?

Freundschaften schließen ist sehr leicht. Man braucht nur am Wuzzeltisch vorbeizugehen und schon wird man eingeladen und spielt mit drei anderen Nationen Tischfußball, lacht und hat seinen Spaß.

„Die vielen Exkursionen und Social Events an den Nachmittagen und Abenden werden sehr schnell zu riesigen Networking-Veranstaltungen.“

Da man dieselben Interessen hat, kommt man sehr schnell ins Gespräch. Auch eine

Sprachbarriere existiert nicht wirklich, weil alle über Englischkenntnisse verfügen müssen, um erst einmal so gut im Programmieren zu werden. Trotzdem versteht man sich natürlich mit den Teams aus dem DACH-Raum am besten; einige von denen werde ich wahrscheinlich im Studium wieder treffen.

Warum würdest du die Bewerbung für die IOI 2024 deinen Freund*innen empfehlen?

Eine Teilnahme an der IOI kann nur weiterempfohlen werden:

*„Es ist ein riesiges soziales Event und eine irre Möglichkeit für die Zukunft. Viele große internationale Tech-Firmen sind entweder Sponsoren oder suchen Teilnehmer*innen der IOI für ihr Team. Auch für eine Universitätsbewerbung sieht eine IOI-Teilnahme keinesfalls schlecht aus. Aber grundsätzlich macht es viel Spaß und man lernt extrem viel.“*

Gibt es etwas anderes, dass du gerne zur IOI sagen würdest?

„Just do it!“



Informatisches Denken spielerisch fördern

Der Biber der Informatik ist ein internationaler Online-Bewerb mit Aufgaben zur Informatik.

Spielerisch in die Welt der Informatik eintauchen, Computational Thinking kennenlernen, gleichzeitig Lesekompetenz und logisches Denken verbessern und dabei spannende Rätsel lösen, das alles bietet der Biber der Informatik.

Die Idee zum Biber der Informatik, international Bebras Challenge (Bebras, litauisch für Biber) genannt, stammt aus Litauen von Prof. Valentina Dagiene. Seit der ersten Bebras Challenge 2004 hat sich der Wettbewerb zu einem großen internationalen Wettbewerb entwickelt, an dem mehr als 80 Länder teilnehmen. Die OCG hat 2006 diesen Wettbewerb in

Kooperation mit der TU Wien unter der Leitung von em.Univ.Prof. Dr. Gerhard Futschek nach Österreich geholt und ist seitdem intensiv an der Weiterentwicklung des Wettbewerbs und an der Ausarbeitung der Inhalte - auf nationaler und internationaler Ebene - beteiligt.

WERTVOLLE ERGÄNZUNG FÜR DEN UNTERRICHT

Die Fragen decken viele Teilbereiche der Informatik ab und eignen sich damit perfekt als Unterstützung in der digitalen Grundbildung. Die Fragenkataloge der letzten Jahre stehen zum Download bereit. Das ganze Jahr können Probe-Wettbewerbe kostenlos zum Üben und Kennenlernen durchgeführt werden.

302 SCHULEN DABEI

2022 nahmen bereits mehr als 80 Länder am Wettbewerb teil. In Österreich haben mehr als 44.500 Schüler*innen aus 302 Schulen von der 3. bis zur 13. Schulstufe teilgenommen. Die Preisträger*innen bekamen ihre Urkunden im Rahmen von zwei Veranstaltungen in Wien und in Innsbruck überreicht.

NEHMEN SIE 2023 TEIL

Der Biber der Informatik 2023 findet von 6. bis 17. November 2023 statt. Wir freuen uns auf zahlreiche Teilnahmen. Die Teilnahme ist kostenlos.

Weitere Informationen: ocg.at/biber



OCG Generalsekretär Ronald Bieber, Prof. Gerald Futschek (beide ganz links), Biber der Informatik Preisträger*innen 2022
Foto: Barbara Wirl

Veranstaltungen

Informatiktag 2023

Fortbildung für Lehrer*innen der Primarstufe und der Sekundarstufen I und II
19.10.2023, Wien
ocg.at/de/informatiktag23

PACT 23

32nd International Conference on Parallel Architectures and Compilation Techniques
21.10. - 25.10.2023, Wien
pact2023.github.io/

TrainDL Fortbildungskurs für Lehrpersonal

STEAM, KI
23.10.2023, Graz
www.ph-online.ac.at/

ISSEP 2023

16th International Conference on Informatics in Schools
23.10. - 25.10.2023, Lausanne
issep2023.hepl.ch/

Herbstferien Workshops

3D Druck und Maschinelles Sticken
30.10. - 31.10.2023, Wien
ocg.at/de/feriencamps

Open TeaLeaf Fortbildung für Lehrpersonal

Open and Portable Education Units as Teaching and Learning Factories
06.11.2023, Wien
phwien.ac.at/

Biber der Informatik

Internationaler Wettbewerb zur Förderung des informatischen Denkens
06.11. - 17.11.2023, online
ocg.at/de/biber-der-informatik

Interpädagogica

Bildungsfachmesse Interpädagogica
09.11. - 11.11.2023, Linz
interpaedagogica.at/

International Teacher Exchange

Open TeaLeaf
07.12.2023, online
ocg.at/de/open-tealeaf

Informatisches Denken

Einfach vermitteln mit dem Projekt KIDZ
21.02.2024, Wien
bildung.kphvie.ac.at

TrainDL Final Summit

Teaching Data Literacy and AI Competencies
22.02. - 23.02.2024, Berlin
train-dl.eu/en/events/detail/traindl-summit

Informatiktag JKU

Fortbildung für Lehrpersonen
06.03.2024, Linz
jku.at

IMPRESSUM

Das OCG Journal ist die Mitgliederzeitschrift der Österreichischen Computer Gesellschaft (OCG). Inhaltlich wird das Journal in völliger Unabhängigkeit gestaltet und berichtet über die OCG Leitthemen Ausbildung und Qualität, Innovation und Start-ups, internationale Vernetzung und digitale Zivilgesellschaft.

ISSN 1728-743X

Medieninhaber und Herausgeber:
Österreichische Computer Gesellschaft (OCG)

Präsident: Univ. Prof. Dr. Thomas Mück

Generalsekretär und Leitung der Redaktion: Dr. Ronald Bieber

Redaktion: Irina Scheitz, Katharina Resch-Schobel, Josefine Hiebler

Layout und DTP: OCG | Josefine Hiebler, Irina Scheitz

Lektorat: Katharina Resch-Schobel

Fotos: Archiv OCG, Autor*innen, Privatarchive, istock

Kontakt: info@ocg.at | URL: www.ocg.at

Alle: Wollzeile 1, 1010 Wien | Tel.: +43 1 512 02 35-0

Druck: Print Alliance HAV Produktions GmbH, 2540 Bad Vöslau
<https://printalliance.at/fairprint>



**Werde digital
fit und
zertifiziere
deine Skills.**

ICDL

The Digital Skills Standard



**OESTERREICHISCHE
COMPUTER GESELLSCHAFT** ®
AUSTRIAN
COMPUTER SOCIETY

