

Die Regionalen Fachberater Informatik  
in Rheinland-Pfalz

An  
die Fachkonferenzen Informatik

29. Februar 2020

### **Rundschreiben Februar 2020**

Liebe Kolleginnen und Kollegen,

mit diesem gemeinsamen Rundschreiben der Regionalen Fachberater Informatik in Rheinland-Pfalz möchten wir Ihnen wie gewohnt Informationen liefern, die für Sie von Interesse sein könnten.

Wir freuen uns, dass wir mit der Ernennung von Informatik-Profileschulen und der Genehmigung unseres online-Lehrbuches *inf-schule.de* über zwei weitere Schritte zur Stärkung und Anerkennung des Faches Informatik berichten können.

Insbesondere möchten wir mit diesem Schreiben auf die Fortbildungen des Jahres 2020 hinweisen. In der ersten Jahreshälfte finden neben der iMedia Veranstaltungen zum Einsatz des Calliopes, zu Datenbanken sowie zum Erstellen von schriftlichen Abituraufgaben statt.

Anmeldungen hierzu sind über das Fortbildungsportal möglich:

<http://fortbildung-online.bildung-rp.de/>

Beachten Sie bitte auch die Hinweise zu den geplanten Weiterbildungsmaßnahmen und zu den Informatik-Wettbewerben.

Für weitere Fragen oder Anfragen zum Besuch Ihrer Fachkonferenz stehen wir gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen

*Ihre Regionalen Fachberater Informatik*

## Nachruf

### Klaus Merkert (1953 - 2020)



Mit tiefer Trauer haben wir die Nachricht vom Tod unseres geschätzten Kollegen Klaus Merkert, aufgenommen. Er hat uns am 30. Januar viel zu früh verlassen.

Klaus Merkert war, wenn man das so sagen darf, einer der Pioniere der Schulinformatik in Rheinland-Pfalz. Lange bevor der Begriff „Digitalisierung“ in aller Munde war, setzte er sich dafür ein, Konzepte für einen zukunftsfähigen Informatikunterricht zu entwickeln und in der Schulpraxis fest zu verankern.

Besonders ist in diesem Zusammenhang seine Arbeit an den immer noch gültigen Lehrplänen zu nennen, bei der er sich konsequent für die Integration aktueller Themen wie z. B. Objektorientierter Modellierung und Programmierung sowie Internet- und Datenbanktechnologie einsetzte. Nicht zuletzt diese Verschiebung des Schwerpunkts hin zu Schlüsseltechnologien der Digitalisierung macht Informatik heute zu einem allgemeinbildenden Schulfach.

Der Beitrag Klaus Merkerts zur Schulinformatik beschränkte sich jedoch nicht nur darauf, neue Themen zu setzen; er engagierte sich auch über viele Jahre in der Fort- und Weiterbildung von Lehrkräften. Zur Umsetzung dieser Themen entwickelte er einen beachtlichen Fundus an konkreten Unterrichtsmaterialien, die er auf der Homepage seiner Schule, dem Hohenstaufen-Gymnasium in Kaiserslautern, für viele Kolleginnen und Kollegen im Land zur Verfügung stellte. Vieles hiervon hat direkt oder indirekt auch Eingang in das elektronische Informatik-Schulbuch [inf-schule.de](http://inf-schule.de) gefunden, das er konzeptionell und inhaltlich unterstützt hat.

Für viele Informatik-Lehrkräfte, auch weit über Rheinland-Pfalz hinaus, wird der Name Klaus Merkert untrennbar mit einem Projekt verbunden bleiben, für das er sich seit den frühen 1990er ganz besonders engagiert hat. Gemäß dem Zitat des Computer-Pioniers Joseph Weizenbaum „Außerdem lernt man wirklich, was ein Computer ist, wenn man einen baut“ entwickelte er – quasi im Alleingang – den von ihm so genannten „Bonsai-Lehrcomputer“. Der minimalistische Modellrechner für Unterrichtszwecke trägt trotz der Einfachheit seiner Komponenten die wesentlichen Merkmale eines typischen von-Neumann-Rechners, so wie ein Bonsai eben alle Merkmale eines Baumes trägt. Sowohl der „echte“, auf 6 Platinen aufgebaute Bonsai-Lehrcomputer als auch die zugehörigen Computer-Simulationen zeugen – neben vielen anderen Beiträgen – von einem unglaublichen Engagement kombiniert mit fundiertem technischem Know-How und didaktischem Einfühlungsvermögen.

Ungeachtet all dieser Leistungen blieb Klaus Merkert immer ein ausgesprochen bescheidener, freundlicher und hilfsbereiter Kollege, an den wir uns noch lange und gerne erinnern werden.

*Die Regionalen Fachberater Informatik  
Die Arbeitsgemeinschaft Informatik  
Die Redaktion von [inf-schule.de](http://inf-schule.de)*

## Fortbildungsveranstaltungen 2020



### Übersicht 2020/1

- 12.03.2020 **Schulinformatiktag an der Universität in Koblenz**  
(15. Landestagung der Fachgruppe GI-HRPI)  
Veranstaltungsnr. 20 ST 017 401  
*Anmeldung bis 5.3.20 unter <https://fg-hrpi.gi.de/index.php?id=4707>*
- 31.3. - 1.4.2020 **Der Calliope mini in der Orientierungsstufe und im Informatikunterricht ab Klasse 8/9**  
Veranstaltungsnr. 20 17 70 20 01
- 27. - 28.04.2020 **Datenbanken und deren Nutzung in Python**  
Veranstaltungsnr. 20 17 70 10 02
- 29.04.2020 **Schule @ Informatik** (Workshop an der TU Kaiserslautern)  
*Anmeldung unter <https://schule.cs.uni-kl.de/index.html>*
- 26.05.2020 **iMedia**  
Veranstaltungsnr. 20 15 34 00 01
- 24.06.2020 **Schriftliches Abitur in Informatik**  
Aufgabenbeispiele und Workshop  
Veranstaltungsnr. 20 17 70 11 01

Für die Informatik-Profil-Schulen (IPS) werden zusätzliche Veranstaltungen angeboten. Hierzu ergehen gesonderte Informationen.

Vom 15. bis 18. April 2020 findet der **111. MNU-Bundeskongress in Bingen am Rhein** statt. Der Kongress steht unter dem Motto „MINT – Wandel durch Nachhaltigkeit“. Mehr unter <http://bundeskongress-2020.mnu.de/>.

Für Lehrkräfte ohne Informatik-Kenntnisse, die erste Erfahrungen im Kompetenzbereich „Algorithmisches Denken und Problemlösen“ sammeln möchten, wird im Rahmen des Medienkompasses Rheinland-Pfalz am 27. Mai 2020 in Bad Kreuznach eine halbtägige Fortbildung (Veranstaltungs-Nr. 2015330027) angeboten.

Eine Beschreibung der Fortbildungen und Hinweise zur Anmeldung finden Sie am Ende des Dokumentes. Die aktuellen Veranstaltungen finden Sie auf dem Bildungsserver unter

<https://informatik.bildung-rp.de/fortbildung/aktuelle-veranstaltungen.html>

In der zweiten Jahreshälfte sind u. a. Veranstaltungen zu Rechnernetzen mit Filius (24./25.9.), Künstliche Intelligenz und neuronale Netze (17./18.11.) sowie die Fachtagung in Dagstuhl (9.-11.12.) geplant. Am 30.9. soll eine Fachtagung zum Thema Medizin-Informatik in Trier stattfinden.

## Weiterbildungslehrgänge Informatik

Am 28. September 2020 startet der Weiterbildungslehrgang XVI als **Aufbau-Kurs** für erfolgreiche Teilnehmer der Weiterbildung Sek. I. Eine Anmeldung (VNR 2017716501) ist bereits möglich. Ein neuer (vollständiger) **Weiterbildungslehrgang für die Sek. II** beginnt voraussichtlich im Mai 2022.

Ein neuer **Weiterbildungslehrgang für die Sek. I** startet voraussichtlich mit einem Kick-Off vom 27. bis 29. September 2021 (Veranstaltungs-Nr. 2117760101).

**Prüfungstermine** für die Unterrichtserlaubnis Informatik (Grundkurs bzw. Leistungskurs) werden einmal im Jahr angeboten. Wenn Sie die Unterrichtserlaubnis für das Grundfach als „Quereinsteiger“ oder die Unterrichtserlaubnis für das Leistungsfach erwerben wollen, sollten Sie sich spätestens Anfang 2021 mit Herrn Martin Zimnol in Verbindung setzen.

Nähere Informationen erhalten Sie unter <https://informatik.bildung-rp.de/weiterbildung.html>

## Informatik-Profil-Schulen (IPS)

Wir freuen uns, dass im Herbst sogar 21 Informatik-Profil-Schulen aus unterschiedlichen Schularten mit Sekundarstufe I benannt wurden, die zum Schuljahr 2020/21 an den Start gehen.

An den IPS wird es u. a. altersgemäßen Informatikunterricht für alle Schülerinnen und Schüler in der Klasse 5 sowie eine Lerngruppe mit durchgehendem Informatikunterricht bis Klasse 10 für Schülerinnen und Schüler, die sich für diesen Schwerpunkt entscheiden, geben.

Informatik-Profil-Schulen zeichnen sich durch ein besonderes Engagement und Angebot im Bereich informatischer und digitaler Bildung aus. Das Profil findet seine Umsetzung in den Bereichen Informatikunterricht, digitale Bildung sowie interner Fortbildungsaktivitäten des Kollegiums zur digitalen und zur informatischen Bildung. An den Informatik-Profil-Schulen werden Konzepte und Prozesse erprobt, von denen auch Schulen, die kein spezielles Informatik-Profil haben, profitieren können.

Am 28. Februar stellte die Fachdidaktische Kommission den Entwurf des Lehrplans für die 5. Klassen den Vertretern der IPS (Gymnasien) in Bad Kreuznach vor. Weitere Informationen zu den IPS sowie aktuelle Presseinformationen finden Sie unter

<https://informatik.bildung-rp.de/ips.html>.

## Online-Schulbuch inf-schule



Das digitale online-Schulbuch *inf-schule.de* wird künftig als anerkanntes Schulbuch für den Informatikunterricht in den Lernmittelkatalog des Landes Rheinland-Pfalz aufgenommen.

Seit mehr als zehn Jahren wird *inf-schule* als OER-Schulbuch für den Informatikunterricht in Koordination mit dem Pädagogischen Landesinstitut von Lehrkräften in Rheinland-Pfalz entwickelt. Inzwischen besteht es aus ca. 2000 Webseiten und liefert attraktives Lehr- und Lernmaterial zu allen Lehrplan-relevanten Themen des Informatikunterrichts. Innerhalb von Rheinland-Pfalz und über die Landesgrenze hinaus wird dieses Material – wie Benutzerstatistiken zeigen – vielfach und teils umfassend zur Unterrichtsgestaltung eingesetzt. Das Bildungsministerium Rheinland-Pfalz trägt der wachsenden Bedeutung von *inf-schule* jetzt Rechnung, indem es künftig den Einsatz in allen Jahrgangsstufen an Gymnasien, Integrierten Gesamtschulen, Realschulen plus und Berufsbildenden Schulen als anerkanntes Schulbuch genehmigt. Das online-Lehrbuch finden Sie unter <https://www.inf-schule.de/>.

**Neu** ist der Kids-Bereich unter <https://inf-schule.de/kids>: Hier entstehen derzeit Lernpfade für den Informatik-Unterricht in der Orientierungsstufe.

Ebenfalls neu ist im Abschnitt 7.3 „Funktionsweise eines Rechners | JOHNNY-Modellrechner“ eine webbasierte Version des JOHNNY-Modellrechners. Diese wurde von David Laubersheimer, einem Schüler des Gymnasiums am Römerkastell in Alzey implementiert und freundlicherweise

für das Online-Schulbuch zur Verfügung gestellt. Ein großer Dank für dieses Engagement. Der direkte Link zum Simulator ist <https://inf-schule.de/content/7-rechner/3-johnny/johnny2/>. Rückmeldungen und Anregungen (E-Mail an [peter.dauscher@beratung.bildung-rp.de](mailto:peter.dauscher@beratung.bildung-rp.de)) zu dieser Version des Simulators sind herzlich willkommen.

Es kommen auf *inf-schule* nicht nur immer neue Seiten hinzu, sondern es werden mitunter auch Kapitelanordnungen verändert. Wenn Sie mit einem verlässlichen Stand arbeiten wollen, dann könne Sie gerne die archivierte Version verwenden. Die aktuellen Archivversionen und eine Backup-Version, die Sie verwenden können, falls *inf-schule* einmal nicht erreichbar sein sollte, finden Sie unter <https://schuljahr.inf-schule.de/>.

## iMedia 2020 – Forum für Informatik



Die 16. iMedia findet am Dienstag, dem 26. Mai 2020 in **Nierstein** unter dem Motto „#hinschauen #gestalten #mitbestimmen“ statt. Die iMedia versteht sich als Forum für den praxisorientierten Austausch und möchte wichtige Impulse setzen.

Im Forum Informatik haben wir in diesem Jahr den Schwerpunkt auf das Thema „Künstliche Intelligenz“ gesetzt. Hierzu wird es Vorträge von Udo Diewald und Peter Dauscher zu ihren Unterrichtsideen geben, die bereits unter *inf-schule.de* eingestellt sind.

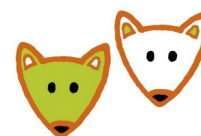
Weitere Informationen zu den Infoshops erhalten Sie in Kürze über unser Mailforum bzw. auf dem Bildungsserver unter

<https://informatik.bildung-rp.de/imedia-forum-informatik/imedia-2020.html>

und <https://imedia.bildung-rp.de/>

## Informatik-Wettbewerbe

Im Februar findet die erste Runde des **Jugendwettbewerbs Informatik** statt, ein bundesweiter Informatikwettbewerb für alle interessierten Schülerinnen und Schüler von der dritten bis zur dreizehnten Jahrgangsstufe. Die Teilnahme an der ersten Runde ist vom 24. Februar bis 8. März 2020 möglich. Weitere Informationen unter <https://wettbewerb.jwinf.de>.



Die **World Robot Olympiad** (WRO) findet in Rheinland-Pfalz in Trier, Haßloch und Ingelheim statt. Eine Anmeldung ist noch bis 13. März möglich. Die Aufgaben zur diesjährigen Saison mit dem Thema „Climate Squad“ sind bereits veröffentlicht: <https://www.worldrobotolympiad.de/>



Auf der Seite <https://lw-robotik.bildung-rp.de/> finden Sie alle Informationen zum WRO-Landeswettbewerb Rheinland-Pfalz.

## **Software-Tipp: Online-Lernspiel *SQL Island***

Einen unkonventionellen Ansatz zur Vermittlung bzw. Vertiefung von Kenntnissen in der Datenbank-Abfragesprache SQL stellt die TU Kaiserslautern unter der Adresse

<https://sql-island.informatik.uni-kl.de/>

zur Verfügung.

Den Spieler (bzw. seinen Avatar) hat es bei einem Flugzeugabsturz auf die Insel „SQL Island“ verschlagen. Um von der Insel zu entkommen, muss er verschiedene Aufgaben erfüllen. Was das Spiel aber von herkömmlichen Text-Adventures unterscheidet: Der Spieler muss all seine Aktionen in der Abfragesprache SQL formulieren. Von Aufgabe zu Aufgabe steigt dabei der Schwierigkeitsgrad, so dass das Spiel auch für stärkere Schüler zur Herausforderung wird.

Vor dem Einsatz im Unterricht empfiehlt es sich, das Spiel einmal oder mehrmals selbst zu spielen, um gezielter Hilfestellungen geben zu können.

## Beschreibung der Fortbildungen 2020/1



Eine Anmeldung ist technisch bis zu Beginn einer Veranstaltung möglich. Der Anmeldeschluss stellt jedoch einen Stichtag für die Auswahl (Zulassung) der Teilnehmer dar. Daher sollte eine Anmeldung möglichst vor dem offiziellen Anmeldeschluss erfolgen.

Die folgenden Beschreibungen sind im Wesentlichen dieser online-Datenbank entnommen:

<http://fortbildung-online.bildung-rp.de/>

31.03. - 01.04.2020 Der Calliope mini in der Orientierungsstufe und im Informatikunterricht ab Klasse 8/9

Pädagogisches Landesinstitut Rheinland-Pfalz, Speyer

Veranstaltungsnr.: 2017702001

Erfahrene Informatik-Lehrkräfte werden erprobte Unterrichtsreihen und Zusatzmaterialien (Calli:Bot, Fischertechnik, Foldio etc.) vorstellen. Es sind genügend Praxisphasen vorgesehen, um die Anwendungen selbst erproben zu können. Inhaltlich wird versucht, eine Bandbreite vom ersten Unterrichtseinsatz des Calliopes in der Orientierungsstufe, über Unterrichtsprojekte bis hin zum Einsatz im fortgeschrittenen Fachunterricht aufzuzeigen.

Die Veranstaltung ist insbesondere auch für Lehrkräfte von Informatik-Profilschulen interessant. Lehrkräfte aus Grundschulen können sicherlich auch interessante Informationen für Ihren Unterricht mitnehmen.

Die Teilnehmerzahl ist auf 24 begrenzt. Nach Möglichkeit sollte ein eigener Calliope mitgebracht werden.

**Dozenten:** Bernd Fröhlich, Hannes Heusel, Antje Bertsch, N.N.

27.04.2020 Datenbanken und deren Nutzung in Python

Pädagogisches Landesinstitut Rheinland-Pfalz, Speyer

Veranstaltungsnr.: 2017701002

1. Tag: Datenbankabfragen über SQL, Struktur einer relationalen Datenbank, SQL als Anfragesprache, Modellierung einer Datenbank

Der erste Tag reicht aus zur Erfüllung des Grundfach- und Wahlfach-Lehrplans.

2. Tag: Zugriff auf eigene Datenbankserver mit Python, Aufsetzen eines XAMPP-Servers, Rechteverwaltung mit SQL, Zugriff auf eine Datenbank mit Python, Umgang mit Fehlern, Python-Projekt „Geographiespiel“, optional: Daten mit Python anlegen und verändern

Wichtig: Sie können wählen, ob Sie an beiden Tagen, nur am ersten oder nur am zweiten Tag teilnehmen wollen. Geben Sie dies bei der Online-Anmeldung unter Bemerkungen an. Übernachtung kann nur gewährt werden, wenn Sie an beiden Tagen teilnehmen und es mindestens 30 km vom Dienort nach Speyer sind.

**Dozenten:** Thomas Mohr, Heiko Jochum

---

24.06.2020

Schriftliches Abitur in Informatik -  
Aufgabenbeispiele, Erfahrungsaustausch und Workshop

---

Pädagogisches Landesinstitut Rheinland-Pfalz, Speyer

Veranstaltungsnr.: 2017701101

Die Veranstaltung soll dem Wunsch nach Unterstützung bei der Erstellung von schriftlichen Abituraufgaben zur Informatik nachkommen und einen Erfahrungsaustausch der Lehrkräfte untereinander und mit Mitgliedern der Auswahlkommission und Regionalen Fachberatern ermöglichen. Sie richtet sich daher in erster Linie an Lehrkräfte, die das Leistungsfach Informatik an allgemein bildenden Schulen unterrichten. Trotz des speziellen Themas sind natürlich alle interessierten Informatik-Lehrkräfte herzlich eingeladen.

Im ersten Teil der Fortbildung sollen anhand jüngerer Beispiele von schriftlichen Abituraufgaben u. a. formale Anforderungen, inhaltliche Gestaltung von Aufgaben, die Darstellung der Erwartungen sowie der Rechneinsatz besprochen werden.

Der zweite Teil am Nachmittag dient als Workshop zur Erstellung von Prüfungsaufgaben. Hierzu ist es hilfreich, wenn die Teilnehmerinnen und Teilnehmer bereits Inhaltsbereiche und/oder Ideen für die Erstellung einer eigenen Aufgabe zusammengestellt haben.

Die Teilnahme an beiden Teilen ist unabhängig voneinander (vormittags und/oder nachmittags) möglich. Interessenten die nur am Workshop teilnehmen, sollten ab 13.15 Uhr anwesend sein. Bitte geben Sie bei der Anmeldung unbedingt als Bemerkung an, wenn Sie nur an einem der beiden Teile teilnehmen.

**Dozenten:** Bernd Fröhlich, Dr. Peter Dauscher, Katharina Gwinner, N.N.