



UNIVERSITÄTS-
UND LANDES BIBLIOTHEK

B.Sc. MATHEMATIK FACHSPEZIFISCHE LITERATURRECHERCHE

bonnus

DigiBib

THEMA

DER ABSCHLUSSARBEIT

ZDB

EZB

DBIS

MATHSCINET

zbMATH Open

GOOGLE & Co.

INHALT

- Wissenschaftliche Arbeit - Informationskompetenz
- Grundlagen der Recherche
- Digitales Informationsangebot
- Literaturrecherche in Fachdatenbanken
- Zeitschriftendatenbanken
- Informationen im Internet
- Literaturbeschaffung von außerhalb
- Literaturverwaltungsprogramme
- Zusammenfassung

LITERATURRECHERCHE IM KONTEXT

WISSENSCHAFTLICHEN ARBEITENS UND INFORMATIONSKOMPETENZ

Eigenständige, kritische Auseinandersetzung mit einem Thema setzt Kenntnis und Auswertung der relevanten Literatur voraus

Nachvollziehbarkeit und Überprüfbarkeit aller Zitate (richtig, vollständig, einheitlich)

Strukturierte Erfassung und Verarbeitung der ermittelten Literatur (hilfreich: Literaturverwaltungsprogramm)

INFORMATIONSKOMPETENZ

Schlüsselqualifikation der modernen Informationsgesellschaft
und ein entscheidender Faktor für den Erfolg in Studium, Forschung und Beruf

Verantwortungsbewusste Nutzung und Weitergabe von Information

Definition: Die Gesamtheit aller Fähigkeiten und Fertigkeiten, die erforderlich sind, um situationsrelevante Informationsbedarfe festzustellen, Information zu beschaffen, weiterzuverarbeiten, zu bewerten, zu präsentieren und Nutzungsbedingungen von Information einzuordnen. [Quelle:
Hochschule im digitalen Zeitalter: Informationskompetenz neu begreifen – Prozesse anders steuern.
Hochschulrektorenkonferenz (HRK)]

<https://www.hrk.de/positionen/beschluss/detail/hochschule-im-digitalen-zeitalter-informationskompetenz-neu-begreifen-prozesse-anders-steuern/>

URHEBERRECHT

Urheberrechts-Wissensgesellschafts-Gesetz „UrhWissG“, gültig ab 1. März 2018
(Gesetz zur Angleichung des Urheberrechts an die aktuellen ,Erfordernisse der Wissensgesellschaft)*

Die Urheber von Werken der Literatur, Wissenschaft und Kunst genießen für ihre Werke Schutz nach Maßgabe dieses Gesetzes (Urheberrechtsgesetz vom 9.9.1965, zuletzt geändert am 1.9.2017). Grundsätzlich hat allein der Urheber das Recht über Veröffentlichung, Vervielfältigung, Verbreitung oder sonstige Nutzung seines Werkes zu bestimmen. Gilt u.a. für Texte, Abbildungen, Datenbanken, Computerprogramme, Musik, Filme. Die Schutzhaltzeit beträgt 70 Jahre, gerechnet vom Tod des Urhebers an.

Nutzungsrechte: Der Urheber kann einem anderen das Recht einräumen, das Werk auf einzelne oder alle Nutzungsarten zu nutzen: als einfaches oder ausschließliches Recht sowie räumlich, zeitlich oder inhaltlich beschränkt (**§ 31 UrhG**).

Für die Nutzung elektronischer Ressourcen in Bibliotheken sind die jeweiligen **Lizenzverträge der Anbieter** bindend.

URHEBERRECHT – SCHRANKEN –

Schränken des Urheberrechts durch gesetzlich erlaubte Nutzungen (§§ 44a ff UrhG)

Zum Zwecke des Zitats ist zulässig, wenn *einzelne Werke zur Erläuterung des Inhalts und Stellen eines Werkes* nach der Veröffentlichung in einem selbständigen Sprachwerk aufgenommen / angeführt werden (**§ 51 UrhG**). Zitat

Zulässig sind *einzelne Vervielfältigungen* eines Werkes zum **privaten Gebrauch** und *einzelne Vervielfältigungsstücke* eines Werkes zum **sonstigen eigenen Gebrauch** [kleine Teile eines erschienenen Werkes, einzelne Beiträge, die in Zeitungen oder Zeitschriften erschienen sind oder ein seit mindestens zwei Jahren vergriffenes Werk] (**§ 53 UrhG**). Kopien

URHEBERRECHT - SCHRANKEN -

... für Unterricht, Wissenschaft und Institutionen

Unterricht und Lehre (§ 60a UrhG):

Zur Veranschaulichung des Unterrichts und der Lehre dürfen zu *nicht kommerziellen Zwecken bis zu 15 %* eines veröffentlichten Werkes vervielfältigt, verbreitet, öffentlich zugänglich gemacht und in sonstiger Weise öffentlich wiedergegeben werden.

Abbildungen, einzelne Beiträge aus derselben Fachzeitschrift oder wissenschaftlichen Zeitschrift, sonstige Werke geringen Umfangs und vergriffene Werke dürfen **vollständig** genutzt werden.

Semesterapparat (eCampus)

Wissenschaftliche Forschung (§ 60c UrhG):

Zum Zweck der *nicht kommerziellen wissenschaftlichen Forschung* dürfen **bis zu 15 %** eines Werkes vervielfältigt, verbreitet und öffentlich zugänglich gemacht werden

Für die *eigene wissenschaftliche Forschung* dürfen **bis zu 75 %** eines Werkes vervielfältigt werden.

Abbildungen, einzelne Beiträge aus derselben Fachzeitschrift oder wissenschaftlichen Zeitschrift, sonstige Werke geringen Umfangs und vergriffene Werke dürfen **vollständig** genutzt werden.

Forschungsapparat

URHEBERRECHT – SCHRANKEN –

... für Unterricht, Wissenschaft und Institutionen

Bibliotheken (§ 60e UrhG)

dürfen auf Einzelbestellungen an Nutzer zu *nicht kommerziellen Zwecken* Vervielfältigungen von **bis zu 10 %** eines erschienenen Werkes sowie **einzelne Beiträge**, die in Fachzeitschriften oder wissenschaftlichen Zeitschriften erschienen sind, übermitteln.

Kopien per Fernleihe

PLAGIAT

Ist jede unrechtmäßige Übernahme von Texten, Gedanken, Erkenntnissen o.Ä. Dritter, in vollständiger oder partieller Form, und deren Wiedergabe als vermeintlich eigene wissenschaftliche Leistung. D.h., jede nicht genau gekennzeichnete Übernahme eines fremden Gedankens ist ein Plagiat („Diebstahl geistigen Eigentums“).

- Verstößt gegen Urheberrecht und wissenschaftliche Redlichkeit

Kann gravierende Sanktionen zur Folge haben

- Verurteilung zu Geld- oder Freiheitsstrafe
- Verurteilung zu Unterlassung, Beseitigung und Schadensersatz
- Aberkennung von Prüfungsleistungen, Abschlüssen und akademischen Graden oder Titeln
- Ausschluss von Forschungsprojekten, Verlust der Stelle

Plagiate vermeiden

*Grundsätze guter wissenschaftlicher Praxis
-> Techniken des wissenschaftlichen Arbeitens,
insbes. Zitationsregeln*

GRUNDLAGEN DER RECHERCHE

Informationen liegen
in den unterschiedlichen Formen vor und
sind an verschiedenen virtuellen Orten hinterlegt

WISSENSCHAFTLICHE LITERATUR

... kann in verschiedenen Formen publiziert werden.

Publikationen wie Bücher, Zeitschriften, Aufsätze, Hochschulschriften, Forschungsberichte, Lehrmedien ect. erfordern z.T. unterschiedliche **Suchwege**.

Selbständige Literatur/Werke

- Recherche nach dem **Gesamtwerk**: Titel und Verfasser bzw. Herausgeber des Werkes bzw. Titel der Zeitschrift

Unselbständige Literatur/Werke

- Recherche nach dem **Aufsatz**: Beiträge einzelner Autoren enthalten in Sammelbänden oder Zeitschriften oder auch veröffentlicht in Repositorien, Internet ...

BEACHTEN: **zitierfähige, „zitierwürdige“ Literatur**

METHODEN DER LITERATURRECHERCHE

- Auswertung von Literaturverzeichnissen, Literaturempfehlung, Ausgangspapier (Rückwärtssuche) -> **Formale Katalogsuche**
- Zitationen von ermittelten Quellen verfolgen (Vorwärtssuche, Zitationsdatenbanken) -> **aktuelle Literatur**
- **Thematische Literatursuche** in Fachdatenbanken und Katalogen (mittels Stichwörter, Schlagwörter, Klassifikationen,...)

PLANUNG EINER THEMATISCHEN LITERATURSUCHE

5-W-Strategie für eine effektive Recherche

Was suche ich?

Thema eingrenzen und Begriffe konkretisieren (Analyse des Informationsbedarfs, z.B. Thema der Bachelorarbeit)

Wofür suche ich?

Kosten, Nutzen und Zeit auf den Zweck der Informationssuche abstimmen (Ziel der Informationssuche, Abschlussarbeit)

Wo suche ich?

Informationsquellen und Publikations-/Dokumententypen festlegen (Auswahl der Informationsquellen, z.B. Kataloge, Suchportale, Datenbanken, Zeitschriftenverzeichnisse, Internet)

Wie suche ich?

Plan über die einzelnen Rechercheschritte und –systeme erstellen (Suchstrategie festlegen mit Suchbegriffen für formale und sachliche Suche in den jeweiligen Informationsquellen)

Womit suche ich?

Suchinstrumente der verwendeten Recherchesysteme ausfindig machen und benutzen (Hilfsmittel wie z.B. Operatoren, Index, Schlagwörter, Klassifikation verwenden)

SUCHBEGRIFFE, THEMENBEREICHE

Stichwort: Wort aus dem Text, z.B. im Abstract, Titel oder Autorenfeld

Verschiedene Schreibweisen, grammatischen Endungen und Sprachen berücksichtigen, Platzhalter verwenden

Schlagwort: Wort, das nicht im Text, Titel etc. vorkommen muss und den Inhalt beschreibt

Unabhängig von Titel, Sprache, Schreibweise, normiertes Vokabular -> Index nutzen

Systematik / Klassifikation: Systemstelle / Notation (Buchstaben / Zahlen) eines Themenbereiches erschließt ein Werk inhaltlich

KLASSIFIKATION

Ordnungssystem für die inhaltliche Erschließung von Medien. Dabei werden die wissenschaftlichen Disziplinen in Klassen unterteilt. Innerhalb der gleichen Disziplin werden Unterklassen für einzelne Themenbereiche gebildet

Systemstellen (=Notationen) werden zur Darstellung der Klassen verwendet

Universalklassifikation, Fachklassifikation (z.B. MSC, ACM DDC)

- Hierarchische Orientierung
- Klassen und Unterklassen
- Sprachunabhängig
- Homonyme werden vermieden

SPEZIELL: FACHKLASSIFIKATION MATHEMATIK

Mathematics Subject Classification (MSC) ist eine Klassifikation für den Bereich Mathematik

Herausgeber: American Mathematical Society Mathematical Reviews und Zentralblatt MATH

Literaturdatenbanken: MathSciNet (Mathematical Reviews, MR) und zbMATH Open (Excerpts from..., Zentralblatt...)

MSC 2020: 63 Hauptklassen mit über 6000 Unterklassen; Aufbau in 3 Gliederungsebenen aus zwei Ziffern, einem Buchstaben und weiteren zwei Ziffern
(Beispiel: Systemstelle 11B05 = Density, gaps, topology mit der Hauptklasse 11 = Number theory und Unterklasse 11B = Sequences and sets)

SUCHINSTRUMENTE / HILFSMITTEL

Trunkierungen (*, ?, \$)

Suche mit Wortstamm

Platzhalter (Joker, Wildcard) zum Ersetzen unbekannter Buchstaben

Phrasensuche ("...")

Suche nach zusammenhängenden Wortfolgen, exakt genau diese Phrase

Boole'sche Operatoren (logische Operatoren: UND, ODER, NICHT)

verbinden die Suchbegriffe

Ziel: Erweitern/Beschränken der gefundenen Treffermenge

Nachbarschaftsoperator (z.B. ADJn, n= Wörterabstand)

Reihenfolge und Abstand der eingegebenen Suchbegriffe festlegen

Indizes

alphabetische Verzeichnisse

DURCHFÜHRUNG EINER LITERATURRECHERCHE

Nach der vorbereitenden Planung erfolgt die Durchführung der Literaturrecherche

Thematisch mit Hilfe verschiedener Suchbegriffe und Systemstellen suchen

Ergebnisse sichten (Relevanzanalyse)

Rechercheweg modifizieren

- Ggf. erweitern, mit anderen Suchbegriffen wiederholen oder verfeinern (Synonyme, (englische) Fachterminologie, mehrsprachige Begriffe, verschiedene Schreibweisen, Abkürzungen, Plural-, Singular- und Flexionsendungen, Ober- und Unterbegriffe, verwandte Begriffe)
- Fehlerkorrektur (Tippfehler, falsche Logik, Operatoren)

-> Dokumentenbeschaffung, Weiterverarbeitung, (Auswertung der Quellen für die eigene Arbeit z.B. Referat, Aufsatz, Abschlussarbeit)

WICHTIG: Dokumentieren Sie was Sie wann, wo mit welchen Begriffen gesucht haben!

DIGITALES INFORMATIONSSANGEBOT

Vorteile

Suchportal / Metasuche: mehrere Online-Kataloge und Datenbanken gleichzeitig durchsuchbar über eine gemeinsame Suchoberfläche, evtl. verknüpft mit Verfügbarkeitsrecherche

Link zum Volltext

Fernleihe

Nachteile

Fehlende Datenquellen wegen technischer Probleme

Unbemerkt temporärer Ausfall von Datenquellen

Eingeschränkte Suchfunktionen

Datenverzug

EXKURS: OPEN ACCESS IN DER MATHEMATIK

- Retrodigitalisierung und der freie Zugriff auf diese digitalen Inhalte
- Open Access Zeitschriften
- Open Access Bücher
- Disziplinäre Repositorien (Preprints: e-Print Archiv [arXiv](#), [MPIM Preprint series](#) des Max-Planck-Institut für Mathematik)
- Fach Open-Access-Repositorien mit retrodigitalisierter Literatur
- Open Science in der Mathematik

<https://open-access.network/informieren/open-access-in-fachdisziplinen/mathematik>

The screenshot shows the homepage of the Universitäts- und Landesbibliothek Bonn (ULB) website. At the top left is the logo 'UNIVERSITÄT BONN' and 'ULB BONN DE'. Language options 'DE' and 'EN' are at the top center, and a dropdown menu 'INFORMATIONEN FÜR' is at the top right. Below the header is a navigation bar with links: 'NUTZUNG UND AUSLEIHEN', 'LITERATUR UND E-MEDIEN', 'FORSCHEN UND PUBLIZIEREN', and 'SERVICE UND ANGEBOTE'. A green arrow points from the word 'AUSLEIHEN' to the 'NUTZUNG UND AUSLEIHEN' link. The main content area features a large banner with the text 'Universitäts- und Landesbibliothek Bonn' and a yellow button labeled 'Suchportal bonnus'. This button is circled in yellow. Below the banner is a yellow bar with the text 'Bitte beachten: Vor der ersten Nutzung des Suchportals müssen Sie zunächst ein neues Passwort vergeben!'. The search interface includes a search bar with placeholder 'Literatur und E-Medien suchen', a dropdown for search type ('mit allen Suchbegriffen'), another for search fields ('in allen Suchfeldern'), and a 'Suche starten' button. A blue arrow points to the link 'weitere Suchinstrumente' located below the search bar. At the bottom are four buttons: 'Servicezeiten & Standorte', 'Arbeitsplatz buchen', 'Ausweis beantragen', and 'Ausweis verlängern'.

- Suche umfasst den **gesamten Bestand** (gedruckt und elektronisch) der **ULB** (Haupt- und Abteilungsbibliothek MNL) und **aller Fach- und Institutsbibliotheken** sowie **Aufsätze**, die lizenziert sind und zugänglich im Open Access. bonnus liefert auch weiterführende Literaturhinweise wie z.B. Volltexte aus Datenbanken und anderen externen Quellen.
- Suche bei Bedarf gezielt voreinstellen und **Suchbegriffe** suchen
 - in bestimmten Suchfeldern
 - als Anfangsbegriffe aus dem Titel
 - in einer angegebenen Reihenfolge
- Suche bei Bedarf erweitern durch die Option "**Suche im Volltext**". Suchbegriffe werden nun auch in den Online-Volltexten gesucht. Sie erhalten Treffer, die Sie ggf. per Fernleihe bestellen können.
- Gemeinsame Suche über eine große Titelmenge aus unterschiedlichen Quellen, Suche über verschiedene Dokument- und Medientypen (Bücher, Zeitschriften, Aufsätze, ...)
- Einstieg für die Literaturrecherche, **aber** kein Ersatz für Fachdatenbanken und Spezialverzeichnisse!

Suchanfrage nach einem Zeitschriftenaufsatz

SUCHKRITERIEN

Suchfilter
Titel enthält the class of the affine line is a zero divisor in the grothendieck ring

UND Verfasser+in/Autor+in enthält borisov

+ WEITERES SUCHFELD HINZUFÜGEN LÖSCHEN

→ Titel enthält the class of the affine line is a zero divisor in the grothendieck ring UND Verfasser+in/Autor+in enthält borisov

Funktionen für Quellen suchen/Zitationen anzeigen, Export, Favoritenliste, ...

BEACHTEN: Bei der Suche nach **Aufsätzen** wird nur die Suche nach elektronisch zugänglichen Aufsätzen vorgenommen und keine Suche auf vorhandene gedruckte Aufsätze. Je nach Quellenangabe ist in der Detailansicht ein Verweis auf vorhandenen gedruckten Bestand der Zeitschrift.

Ergebnisse optimieren
Suche im Volltext

Sortieren nach Relevanz

Verfügbarkeit
Open Access
Online verfügbar
Peer-reviewed Zeitschriften

Ressourcentyp
Artikel (2)

Erscheinungsdatum

Sprache

Suchanfrage mit Suchwörtern

SUCHKRIITERIEN

Suchfilter: Beliebiges Feld enthält zero divisor* grothendieck ring

UND Beliebiges Feld enthält Geben Sie einen Suchbegriff ein

+ WEITERES SUCHFELD HINZUFÜGEN LÖSCHEN

Beliebiges Feld enthält zero divisor* grothendieck ri ... UND Beliebiges Feld enthält ...

SUCHE

0 ausgewählt Seite 1-10 von 30 Ergebnisse

Ergebnisse optimieren

Suche im Volltext

Sortieren nach Relevanz

Verfügbarkeit

- Online verfügbar
- Open Access
- Peer-reviewed Zeitschriften

Ressourcentyp

- Artikel (20)
- Bücher (8)
- Buchkapitel (2)

Erscheinungsdatum

Sprache

ARTIKEL
The class of the affine line is a zero divisor in the Grothendieck ring: Via z-Grassmannians
Ito, Atsushi ; Murai, Makoto ; Okawa, Shinnosuke ; Ueda, Kazushi
Journal of algebraic geometry, 2019, Vol.28 (2), p.245-250
... $(X) \cdot (Y) - (A) I = 0$ left $(X) \cdot (Y)$ right \Rightarrow $(\mathbb{A}^1)^2 = 0$ in the Grothendieck ring of varieties. ...
PEER-REVIEWED OPEN ACCESS
PDF abrufen >
Online verfügbar >

ARTIKEL
The class of the affine line is a zero divisor in the Grothendieck ring
Borisov, Lev
Journal of algebraic geometry, 2018, Vol.27 (2), p.203-209
... We show that the class of the affine line is a zero divisor in the Grothendieck ring of algebraic varieties over complex numbers. ...
PEER-REVIEWED OPEN ACCESS
PDF abrufen >
Online verfügbar >

ARTIKEL
The class of the affine line is a zero divisor in the Grothendieck ring: An improvement
Martin, Nicolas
Comptes rendus. Mathématique, 2016, Vol.354 (9), p.936-939
... Lev A. Borisov has shown that the class of the affine line is a zero divisor in the Grothendieck ring of algebraic varieties over complex numbers. ...
PEER-REVIEWED OPEN ACCESS
PDF abrufen >
Online verfügbar >

Beliebiges Feld enthält zero divisor* grothendieck ri ... UND Beliebiges Feld enthält ...

SUCHE

0 ausgewählt Seite 1-10 von 1 423 Ergebnisse

Ergebnisse optimieren

Suche im Volltext

Sortieren nach Relevanz

Verfügbarkeit

- Online verfügbar
- Peer-reviewed Zeitschriften
- Open Access

Ressourcentyp

- Artikel (20)
- Bücher (8)
- Buchkapitel (2)

Erscheinungsdatum

Sprache

ARTIKEL
The class of the affine line is a zero divisor in the Grothendieck ring: Via z-Grassmannians
Ito, Atsushi ; Murai, Makoto ; Okawa, Shinnosuke ; Ueda, Kazushi
Journal of algebraic geometry, 2019, Vol.28 (2), p.245-250
... $(X) \cdot (Y) - (A) I = 0$ left $(X) \cdot (Y)$ right \Rightarrow $(\mathbb{A}^1)^2 = 0$ in the Grothendieck ring of varieties. ...
PEER-REVIEWED OPEN ACCESS
PDF abrufen >
Online verfügbar >

ARTIKEL
The class of the affine line is a zero divisor in the Grothendieck ring
Borisov, Lev
Journal of algebraic geometry, 2018, Vol.27 (2), p.203-209
... We show that the class of the affine line is a zero divisor in the Grothendieck ring of algebraic varieties over complex numbers. ...
PEER-REVIEWED OPEN ACCESS
PDF abrufen >
Online verfügbar >

ARTIKEL
The class of the affine line is a zero divisor in the Grothendieck ring: An improvement
Martin, Nicolas
Comptes rendus. Mathématique, 2016, Vol.354 (9), p.936-939
... Lev A. Borisov has shown that the class of the affine line is a zero divisor in the Grothendieck ring of algebraic varieties over complex numbers. ...
PEER-REVIEWED OPEN ACCESS
PDF abrufen >
Online verfügbar >

Lizenzierte eMedien sind in
bonnus nachgewiesen!

- Einzelne Volltexte oder komplette eZeitschriften, eBooks und Datenbanken können frei im Internet (Open Access) zugänglich sein oder müssen lizenziert werden
- Lizenzierte eMedien stehen i.d.R. campusweit zur Verfügung, insbesondere an den Service-PCs der ULB und den Institutsbibliotheken (Authentifizierung über die IP-Adresse)
- Angehörige der Universität Bonn (Uni-ID) haben auch die Möglichkeit über WLAN mit dem eigenen Endgerät oder von außerhalb der Hochschule auf das lizenzierte Angebot zuzugreifen.
 - ✓ VPN-Client für bonnet (Installationsanleitung VPN-Client über die Webseite des HRZ)
 - ✓ Shibboleth (bei Datenbanken, falls möglich)

Fachliche eBooks „Springer“



Suchen Fachgebiete Sammlungen EN

Datenbankinfosystem - DBIS

Zugang über
Universitäts- und Landesbibliothek Bonn

ULB-Home E-Medien nutzen Suchportal bonnus

Springer eBooks: Natur- und Basiswissenschaften

→ Zur Datenbank

Technik und Informatik:
Berichtszeitraum ab 2017

Volltexte deutschsprachiger eBooks zu den Naturwissenschaften der Verlagsgruppe Springer über das Portal von [Springer Link](#) (E-Book-Sammlung). Folgende Fachgebiete sind enthalten: Biomedizin und Life Sciences Chemie und Materialwissenschaften Geo- und Umweltwissenschaften Mathematik und Statistik Physik und Astronomie

Lokale Lizenz (Lokale Lizenz)

Formatyp Online

Universitätsnetz oder Shibboleth

Berichtszeitraum:

2000-2004, 2006, 2008-2011, ab 2013

Zugangsart Zugang mit Authentifizierungsmechanismen

Zugangsslink <https://link.springer.com/search?facet-content-type=%22Book%22&package=11777&showAll=false>

Nutzung im Universitätsnetz zugänglich oder über Shibboleth

Nutzung (lange Erklärung) Zugriff nur über [VPN-Zugang](#) oder [Shibboleth](#) möglich

Hinweise

Downloads

Berechtigte Nutzer dürfen für den privaten Gebrauch oder Forschungszweck auf den Lizenzgegenstand zugreifen, diesen ansehen und durchsuchen sowie einzelne Ausdrücke oder elektronische Kopien von einzelnen Artikeln oder Kapiteln, die nicht mehr als einen kleinen Teil einer Zeitschrift oder eines Buches ausmachen, erstellen. Bei Downloads, die über diesen Rahmen hinausgehen, erfolgt eine automatische Sperrung.

Datenbanktypen

Volltextdatenbank

○○○ American Mathematical Society ebooks

→ Zur Datenbank

Volltexte sämtlicher englischsprachiger Bücher der American Mathematical Society (AMS). AMS veröffentlicht ein breites Spektrum an [Monographien](#), von Lehrbüchern und Texten für Studenten (sowohl im Grund- als auch im Aufbaustudium) bis hin zu Studien und Lecture Notes für Doktoranden und Mathematiker.

Lokale Lizenz (Lokale Lizenz)

Formaltyp [Online](#)

Bitte beachten Sie, dass nicht Zugriff auf das gesamte Verlagsangebot besteht, sondern **nur auf lizenzierte Titel**. Weiter "Hinweise".

Universitätsnetz

Zugangsart	Zugang mit Authentifizierungsmechanismus
Zugangslink	http://www.ams.org/publications/ebooks/el
Nutzung	im Universitätsnetz zugänglich
Nutzung (länge Erklärung)	Zugriff nur über VPN-Zugang möglich

Datenbanktypen
[Volltextdatenbank](#)

○○○ O'Reilly

→ Zur Datenbank

ca. 57.000 E-Books 30.000 Stunden Videomaterial Audiobooks Courses Veröffentlichungen von mehr als 250 Verlagen: O'Reilly Media, Safari, Wiley, Pearson, Taylor & Francis, McGraw-Hill, Post-It Publishing u.a. (Stand 04.01.2024)

Lokale Lizenz (Lokale Lizenz)

Formaltyp [Online](#)

Nur für Mitglieder der Universität Bonn zugänglich. Der Zugang ist ausschließlich über Shibboleth-Login (mit Uni-ID und Passwort) möglich.

Fachgebiete

Architektur, Bauingenieur- und Vermessungswesen [Elektrotechnik, Elektronik, Nachrichtentechnik](#) [Informatik](#) [Mathematik](#) [Medien- und Kommunikationswissenschaften, Kommunik...](#) [Technik](#) [Wirtschaftswissenschaften](#)



Hinweise

Kein Ausdruck oder Download möglich. Nutzung der App für das Offline-Lesen ist nicht möglich.

Weitere Informationen

Alternative Titel [O'Reilly Online Learning](#)
[O'Reilly for Higher Education](#)
[O'Reilly Learning](#)
[O'Reilly \(früher Safari\)](#)

Datenbanktypen
Sammlung Nicht-Textueller-Materialien [Portal](#)

LITERATURRECHERCHE IN FACHDATENBANKEN



NUSTUNG UND AÜSLEHNE LITERATUR UND E-MEDIEN FORSCHEN UND PUBLIZIEREN SERVICE UND ANGEBOTE

DIE ULB



Suchinstrumente

Wählen Sie unser Suchportal bonnus als Einstieg für Ihre Suche: Sie können sich einen ersten thematischen Überblick verschaffen und herausfinden, welche für Sie relevanter Universität Bonn verfügbar sind.

Für weiterführende oder spezifische Suchen stellen wir hier weitere Suchinstrumente vor und erläutern Funktion und Nutzung.

Suchportal bonnus

Mit unserem **Suchportal bonnus** finden Sie den idealen Einstieg in Ihre Literaturrecherche, egal, ob Sie ein **Buch**, eine **Zeitschrift**, einen **Aufsatz** oder generell Literatur zu einem Thema suchen.

Sie finden unter einer Oberfläche die **Bestände** der Hauptbibliothek, der Abteilungsbibliothek MNL sowie der Fach- und Institutsbibliotheken.

Im Suchportal werden Medien sowohl in gedruckter als auch elektronischer Form nachgewiesen. Darauf hinaus reicht bonnus Ihre Recherche durch eine Vielzahl von **lizenzierten und frei zugänglichen Aufsätzen** sowie wissenschaftlich relevanten Internetquellen an.

Um bonnus kennenzulernen, lesen Sie unsere [Infoseiten zu bonnus](#).



Weitere Suchinstrumente für Ihre Recherche



Weitere Suchinstrumente für Ihre Recherche

Hier haben wir weitere Tools für Sie zusammengestellt, die für eine erfolgreiche Literatursuche hilfreich sein können.

Datenbank-Infosystem - DBIS

In DBIS weisen wir sowohl **lizenzierte** als auch **frei zugängliche Datenbanken**, systematisch geordnet nach. Über den Schnellzugriff können Sie gezielt nach einer bestimmten Datenbank suchen. In der Fachübersicht erhalten Sie einen Überblick zu den jeweils fachlich relevanten Datenbanken.

Das integrierte **Ampelsystem** informiert Sie darüber, ob die Datenbank frei zugänglich, von der Universität Bonn lizenziert oder nicht verfügbar ist.

Datenbank-Infosystem - DBIS ↗

Elektronische Zeitschriftenbibliothek - EZB

Die EZB weist **lizenzierte** und **frei zugängliche elektronische Zeitschriften** nach. Sobald Sie in bonnus bei einer elektronisch verfügbaren Zeitschrift den Link 'Info zur eZeitschrift' anklicken, werden Sie automatisch in die EZB weitergeleitet.

Ein Ampelsystem informiert darüber, auf welche Jahrgänge Sie zugreifen können.

Elektronische Zeitschriftenbibliothek - EZB ↗

Zeitschriftdatenbank - ZDB

Die ZDB verzeichnet die **Zeitschriftentitel** und **-bestände** vieler deutscher und österreichischer Bibliotheken. Es werden sowohl Papier- als auch elektronische Ausgaben nachgewiesen.

Die Bestände der Bibliotheken der Universität Bonn werden aus der ZDB in bonnus eingespielt. Die direkte **Suche in der ZDB** bietet sich also vor allem dann an, wenn Sie in bonnus und damit **in Bonn nichts gefunden haben**.

Zeitschriftdatenbank ZDB ↗

DigiBib - die Digitale Bibliothek

In diesem Portal ist eine **Metasuche** in unterschiedlichen Datenbanken möglich.

BonnerBibliotheken - Regionale Suche

In Bonn gibt es zahlreiche Bibliotheken mit großen und teilweise hochspezialisierten

DATENBANK-INFOSYSTEM DBIS

Das **Datenbank-Infosystem (DBIS)** ist ein kooperativer Service zur Nutzung wissenschaftlicher Datenbanken, Lernplattformen und Rechercheportale.

- In DBIS werden **Datenbanken** verzeichnet, deren Inhalte über eine Suchfunktionalität gezielt durchsucht werden können.
- Berücksichtigt werden sowohl Datenbanken, in denen Sie nach **Literatur** suchen können, als auch solche, die eine Recherche nach **Fakten** ermöglichen.
- Sie können im Gesamtbestand von DBIS **recherchieren** oder sich in der Fachübersicht im **Fachgebiet** die Datenbanken anzeigen lassen. Neben den Zugang zu lizenzierten Datenbanken der eigenen Einrichtung, erhalten Sie auch Zugang zu weiteren frei im Internet verfügbaren Datenbanken.
- In DBIS erfolgt die Suche nach Datenbanken und nicht in Datenbanken.

DBIS - BIBLIOGRAPHISCHE DATENBANKEN

Wichtig für die Suche nach spezieller **Fachliteratur** sind **bibliographische Datenbanken**. Sie enthalten bibliographische Angaben (Autor, Titel, Quelle) zu Veröffentlichungen. Anhand dieser können Sie auch die Publikationstypen unterscheiden. Vielfach sind auch inhaltliche Angaben zum Dokument aufgenommen wie Abstracts, Reviews oder Schlagwörter und Notationen von Klassifikationen der inhaltlichen Erschließung.

Aufsatzzdatenbanken + Fachbibliographien sind wichtig für die Literaturrecherche

Suche: Wer hat zu welchem Thema was veröffentlicht?

Treffer: Bücher + Aufsätze/Artikel, unabhängig vom Bestand einer Bibliothek !

z.T. eingebunden: SFX Linking-Service ULB Bonn



Mögliche eingebundene Dienste und Service sind z.B. Link Resolver (Verlinkung auf elektronische Volltexte, Verfügbarkeitsrecherche), Schnittstelle zu Literaturverwaltungsprogrammen, Alerting-Dienste, Zitiernachweis

DBIS – VOLLTEXTDATENBANKEN

Volltextdatenbank bezeichnet eine elektronische Sammlung von Volltexten, d.h. Sie können direkt auf den kompletten Text zugreifen, das Dokument ist elektronisch hinterlegt.

- Sie bietet neben den beschreibenden Daten auch den direkten Zugang zu den Publikationen.
- Dies bedeutet nicht automatisch, dass die Dokumente mittels Volltextindexierung auch erschlossen sind. Es kann sein, dass diese nur durch bibliografische Angaben formal und inhaltlich erschlossen sind.

Literaturrecherche und Zugang zum Dokument

DBIS - VOLLTEXTDATENBANKEN „PREPRINT-SERVER“

Preprint-Server sind häufig aus der Community heraus entstanden, Preprints werden üblicherweise auf fachspezifischen Preprint-Servern hochgeladen. Auf den Plattformen findet kein Peer Review statt, i.d.R. aber eine elementare Eingangskontrolle, ob eine hochgeladene Publikation wissenschaftlich ist und zum fachlichen Spektrum passt. Preprints sind dauerhaft frei zugänglich. Sie ermöglichen noch vor der endgültigen Veröffentlichung eine kritische Diskussion in der Community.

arXiv = Online-Repositorium zur Bereitstellung von Preprint-Aufsätzen

- qualitätsgesicherte Open-Access Quelle
- Funktion eines Neuerscheinungsdienstes
- Kommunikationsplattform.

Seit 1991 ist arXiv besonders für die Fachbereiche Physik, Mathematik und Informatik ein unverzichtbarer Bestandteil der wissenschaftlichen Kommunikation.

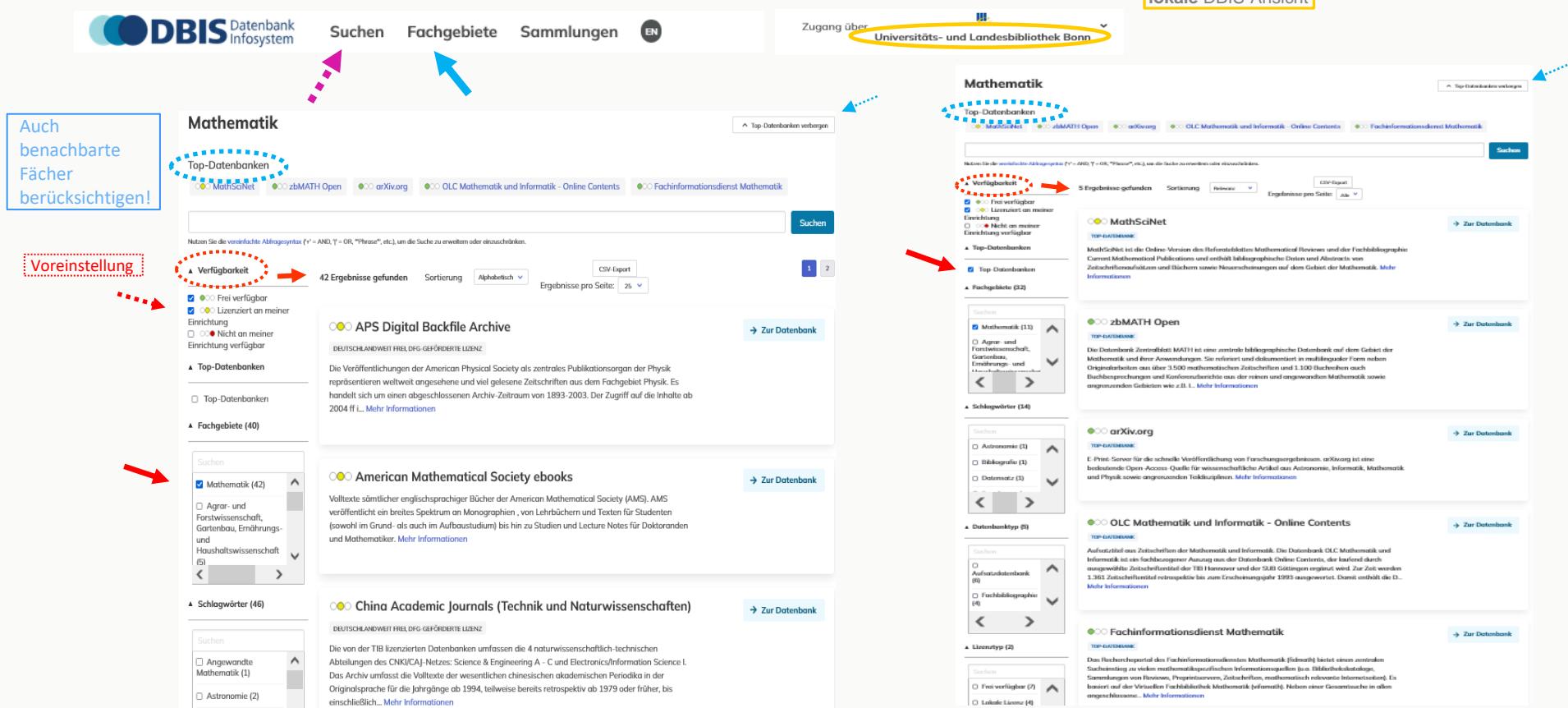
<https://blog.tib.eu/2013/10/24/arxiv-als-open-access-quelle/>

<https://blog.tib.eu/arxiv-alphabet/arxiv-alphabet-f-wie/#Fachkulturen>

<https://www.tib.eu/de/aktuelles/detail/die-wissenschaft-schuetzen-tib-baut-dark-archive-fuer-arxiv-auf>

<https://blog.tib.eu/2025/05/13/die-wissenschaft-schuetzen-tib-baut-dark-archive-fuer-arxiv-auf/>

DATENBANKEN MATHEMATIK



DATENBANKEN MATHEMATIK - ALTERNATIVER EINSTIEG „FACH“ -

ULB BONN / SERVICE UND ANGEBOTE / FACHLICHE BERATUNG / FÄCHER / MATHEMATIK

NUTZUNG UND AUSLEIHEN LITERATUR UND E-MEDIEN FORSCHEN UND PUBLIZIEREN SERVICE UND ANGEBOTE

DIE ULB

Mathematik

Auf der Fachinformationsseite Mathematik sind für Sie Informationen zu fachspezifischen Angeboten der ULB zusammengestellt.

Fachliche Beratung

Mit fachspezifischen Fragen zu Ermittlung und Verfügbarkeit von **wissenschaftlicher Literatur**, **Fachdatenbanken** und der **Erwerbungskoordinierung** wenden Sie sich gerne telefonisch oder per E-Mail an die Fachreferentin für Mathematik. Auch Wünsche und Anregungen können Sie mitteilen. Zu den Angeboten - teilweise in Kooperation mit der Fachbibliothek Mathematik - zählen beispielsweise

- **Hilfe** bei der Recherche nach Literatur und Quellen
- **Beratung** und **Unterstützung** bei der Nutzung von Datenbanken und Online-Angeboten
- **Beschaffung** von Semesterlektüre in gedruckter oder elektronischer Form
- **Fachspezifische Schulungsangebote**
- **Weitervermittlung** zu spezialisierten Ansprechpersonen

Eva-Maria Kopp
EvaMaria.Kopp@ulb.uni-bonn.de
+49 0228 73-3285
© Volker Lannert / Universität Bonn

Schulungsangebote

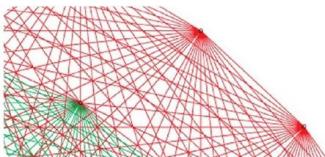
Die wichtigsten Datenbanken, Portale und Informationsquellen

- MathSciNet
- zbMATH Open
- arXiv.org
- Datenbankausschnitt DBIS der ULB Bonn
 - Auswahl und Zugang zu fachlichen Datenbanken der Mathematik → erhalten Sie über das Datenbanken-Infosystem → (DBIS).
- Elektronische Zeitschriften: Listen vom Fachgebiet
- eBook-Sammlungen: Naturwissenschaftliche und medizinische Sammlung der ULB Bonn
- Fachinformationsdienst Mathematik

MATHSCINET

- Datenbank der American Mathematical Society (AMS)
- Online-Version des Referateblattes *Mathematical Reviews* und der Fachbibliographie *Current Mathematical Publications*
- Bibliographische Daten, Abstracts, Reviews von Zeitschriftenaufsätzen und Büchern sowie Neuerscheinungen auf dem Gebiet der Mathematik
- Auswertung: über 2.000 internationale Serien und Zeitschriften seit 1940 (sowie ca. 47.000 Nachweise aus dem Zeitraum 1810-1940)
- Inhaltliche systematische Erschließung: Mathematical Subject Classification (MSC)
- Integrierte Autorendatenbank
- Literaturlisten (Export von Referenzen), Verknüpfung einzelner Artikel über Zitierungen (Literaturnachweise, Reviews)
- Tägliche/Stündliche Aktualisierung

MATHSCINET



Mathematical Reviews/MathSciNet

@mathscinet · 272 Abonnenten · 14 Videos

MathSciNet® is an electronic database of reviews, abstracts and bibliographic information ...mehr

[Abonnieren](#)

Übersicht Videos Playlists

Videos



Youtube-Videos

Introduction to MathSciNet

These pages provide an overview of the **MathSciNet User Interface as of 2023**. The previous release of MathSciNet continues to be available at <https://mathscinet.ams.org/mathscinet/2006/mathscinet>. Help for that release is available from the [Help](#) links on those pages.

-> new research interface
[MathSciNet](#)

Getting started quickly

The newest release of MathSciNet has two interfaces: *Modern* and *Classic*.

MathSciNet Help Pages

The authoritative gateway to the scholarly literature of mathematics

[Introduction to MathSciNet](#) ->

MSC2020

Posted on February 18, 2020 by Edward Dunne

The editors of *Mathematical Reviews* and *zbMATH* have finished the latest revision of the Mathematics Subject Classification, MSC2020. The official announcement is published jointly in the March 2020 issue of the *Notices of the American Mathematical Society* and the March 2020 issue of the *Newsletter for the European Mathematical Society*. The *Notices* version is available already online [here](#). I will add a direct link to the version in the *Newsletter* when that has been posted.

A PDF version of the new classification is available [here](#).

Release of MSC2020 (07 January 2020)

The editorial work on MSC2020 has been completed by the editors of *Mathematical Reviews* and *zbMATH*. An official announcement of the new classification, including information about the major changes, is being published in the March issues of the *European Mathematical Society Newsletter* and the *Notices of the American Mathematical Society*. A PDF file of the new scheme is available [here](#).

The IMS and ASA have transferred the data from the **Current Index to Statistics (CIS)** to the AMS. The data, with a new search interface, is available from the MathSciNet servers at the URL <https://mathscinet.ams.org/cis>. -> [CIS Search](#)



[Home](#) [Resources](#) [Reviewers](#) [Free Tools](#) [Support](#) [Help Pages](#)

University of Bonn

[Publications](#)

[Authors](#)

[Journals](#)

[Series](#)

[Search MSC](#)

[Hide Classic Interface](#)

[Search](#)

[Show Search History](#)

[Show All Fields](#)



Search Terms

Author

borisov

AND

Title

zero divisor grothendieck ring

AND

Title

Title search term

AND

Review Text

Review Text search term

Time Frame

All Time

=

Year yyyy

Year Range

yyyy

to yyyy

[Search](#)

[Clear](#)

Publication Type

All

Books

Journals



[Previous Release](#)

© 2025, American Mathematical Society

[Privacy Statement](#) · [Terms of Use](#) · [Support](#)



MR3764275

Reviewed

Borisov, Lev A. (1-RTG)

The class of the affine line is a zero divisor in the Grothendieck ring. (English summary)

J. Algebraic Geom. **27** (2018), no. 2, 203–209.

Classifications

14C35 - Application of methods of algebraic K-theory in algebraic geometry

14F43 - Other algebro-geometric (co)homologies (e.g., intersection, equivariant, Lawson, Deligne (co)homologies)

14J33 - Mirror symmetry (algebro-geometric aspects)

14M15 - Grassmannians, Schubert varieties, flag manifolds

Citations

From References: 54

From Reviews: 3

Review

The goal of this short, sharp paper is the proof of the result stated in the title. The Grothendieck ring of complex algebraic varieties, $K_0(\text{Var}/\mathbb{C})$, is a ring implementing ‘scissors congruences’ on the set of isomorphism classes of varieties: briefly, $[Z] = [U] + [Z \setminus U]$ in $K_0(\text{Var}/\mathbb{C})$ if U is an open subvariety of Z , and $[X] \cdot [Y] = [X \times Y]$.

This ring was introduced by Grothendieck five decades ago, and in time came to the fore as a very significant object of study. We will mention motivic integration [see, e.g., E. J. N. Looijenga, Astérisque No. 276 (2002), 267–297; MR1886763] as one context that led to striking applications. One distinguished element of this ring is the class L of the affine line: motivic integration requires a localization of $K_0(\text{Var}/\mathbb{C})$ at L , and the quotient $K_0(\text{Var}/\mathbb{C})/L$ is significant in stable birational geometry.

Relatively recently (for example, at the time of Looijenga’s survey [op. cit.]) it was not known whether $K_0(\text{Var}/\mathbb{C})$ is an integral domain. Bjorn Poonen proved that it is not [Math. Res. Lett. **9** (2002), no. 4, 493–497; MR1928868]. In the paper under review, it is shown that the class L is in fact a zero-divisor in $K_0(\text{Var}/\mathbb{C})$.

The proof relies on the explicit construction of a relation in the Grothendieck ring: the author shows that

$$([X_w] - [Y_w])(L^2 - 1)(L - 1)L^7 = 0,$$

where X_w and Y_w are ‘two sides of the Pfaffian-Grassmannian double mirror correspondence’. These are two nonbirational smooth Calabi-Yau threefolds; the fact that they are not birational may be used to prove that $([X_w] - [Y_w])(L^2 - 1)(L - 1) \neq 0$ in the Grothendieck ring.

As a byproduct of the proof, the author observes that the trivial $G(2, 3) \times \mathbb{C}^6$ bundles over X_w and Y_w have the same class in the Grothendieck ring, but cannot be cut up into isomorphic pieces. This gives a negative answer to a question of M. J. Larsen and V. A. Lunts [Mosc. Math. J. **3** (2003), no. 1, 85–95, 259 (Question 1.2); MR1996804].

Various improvements to the main result are mentioned in the paper: it is now known that $([X_w] - [Y_w])L^8 = 0$ [N. Martin, C. R. Math. Acad. Sci. Paris **354** (2016), no. 9, 936–939; MR3535349]. Also, later work by Inna Zakharevich [Duke Math. J. **166** (2017), no. 11, 1989–2022; MR3694563] exposed a structural connection between the kernel of multiplication by L and the question of Larsen and Lunts mentioned above: it is proven in [I. Zakharevich, op. cit.] that classes in the annihilator of L can always be represented as $[X] - [Y]$, where $[X] \neq [Y]$, $X \times \mathbb{A}^1$ and $Y \times \mathbb{A}^1$ are not piecewise isomorphic, but $[X \times \mathbb{A}^1] = [Y \times \mathbb{A}^1]$.

Reviewer: Aluffi, Paolo

References



References

[Hide references](#) [Search References](#)

This list reflects references listed in the original paper as accurately as possible with no attempt to correct errors.

1. Dan Abramovich, Kalle Karu, Kenji Matsuki, and Jarosław Włodarczyk, *Torification and factorization of birational maps*, J. Amer. Math. Soc. **15** (2002), no. 3, 531–572, DOI 10.1090/S0894-0347-02-00396-2, MR1896232 [MR1896232](#)
2. Lev Borisov and Andrei Căldăraru, *The Pfaffian-Grassmannian derived equivalence*, J. Algebraic Geom. **18** (2009), no. 2, 201–222, DOI 10.1090/S1056-391X-08-00496-7, MR257813 [MR2475813](#)
3. A. Chambert-Loir, private communication.
4. Jan Denef and François Loeser, *On some rational generating series occurring in arithmetic geometry*, Geometric aspects of Dwork theory. Vol. I, II, Walter de Gruyter, Berlin, 2004, pp. 509–526, MR2099079 [MR2099079](#)
5. S. Galpin and E. Shinder, *The Fano variety of lines and rationality problem for a cubic hypersurface*, preprint, arXiv:1405.5154. [arXiv:1405.5154](#)
6. I. Karzhemanov, *On the cut-and-paste property of algebraic varieties*, preprint, arXiv:1411.6084. [arXiv:1411.6084](#). [cf. MR4175867](#)
7. János Kollar, Yoichi Miyaoka, and Shigefumi Mori, *Rationally connected varieties*, J. Algebraic Geom. **1** (1992), no. 3, 429–448, MR1158625 [MR1158625](#)
8. Alexander Kuznetsov, *Lefschetz decompositions and categorical resolutions of singularities*, Selecta Math. (N.S.) **13** (2008), no. 4, 661–696, DOI 10.1007/s00029-008-0052-1, MR2403307 [MR2403307](#)
9. A. Kuznetsov, private communication.
10. Michael Larsen and Valery A. Lunts, *Motivic measures and stable birational geometry* (English, with English and Russian summaries), Mosc. Math. J. **3** (2003), no. 1, 85–95, 259, MR1996804 [MR1996804](#)
11. M. Larsen and V. Lunts, *Rationality of motivic zeta function and cut-and-paste problem*, preprint, arXiv:1410.7099. [arXiv:1410.7099](#). [cf. MR4047547](#)
12. Daniel Litt, *Symmetric powers do not stabilize*, Proc. Amer. Math. Soc. **142** (2014), no. 12, 4079–4094, DOI 10.1090/S0002-9939-2014-12155-1, MR3266979 [MR3266979](#)
13. Nicolas Martin, *The class of the affine line is a zero divisor in the Grothendieck ring: an improvement* (English, with English and French summaries), C. R. Math. Acad. Sci. Paris **354** (2016), no. 9, 936–939, DOI 10.1016/j.crma.2016.05.016, MR3535349 [MR3535349](#)
14. Bjorn Poonen, *The Grothendieck ring of varieties is not a domain*, Math. Res. Lett. **9** (2002), no. 4, 493–497, DOI 10.4310/MRL.2002.v9.n4.a8, MR1928868 [MR1928868](#)
15. Einar Andreas Rødland, *The Pfaffian Calabi-Yau, its mirror, and their link to the Grassmannian $G(2, 7)$* , Compositio Math. **122** (2000), no. 2, 135–149, DOI 10.1023/A:1001847914402, MR1775415 [MR1775415](#)

MR3764275

Reviewed

Find It ULB Bonn

Article

Cite

Review PDF

Borisov, Lev A. (1-RTG)

The class of the affine line is a zero divisor in the Grothendieck ring. (English summary)

J. Algebraic Geom. 27 (2018), no. 2, 203–209.

Classifications

14C35 - Applications of methods of algebraic K-theory in algebraic geometry

14F43 - Other algebro-geometric (co)homologies (e.g., intersection, equivariant, Lawson, Deligne (co)homologies)

14J33 - Mirror symmetry (algebro-geometric aspects)

14M15 - Grassmannians, Schubert varieties, flag manifolds

Citations

From References: 54

From Reviews: 3

Review

The goal of this short, sharp paper is the proof of the result stated in the title. The Grothendieck ring of complex algebraic varieties, $K_0(\text{Var}/\mathbb{C})$, is a ring implementing ‘scissors congruences’ on the set of isomorphism classes of varieties: briefly, $[Z] = [U] + [Z \setminus U]$ in $K_0(\text{Var}/\mathbb{C})$ if U is an open subvariety of Z ; and $[X] \cdot [Y] = [X \times Y]$.

This ring was introduced by Grothendieck five decades ago, and in time came to the fore as a very significant object of study. We will mention motivic integration [see, e.g., E. J. N. Looijenga, Astérisque No. 276 (2002), 267–297; MR1886763] as one context that led to striking applications. One distinguished element of this ring is the class L of the affine line: motivic integration requires a localization of $K_0(\text{Var}/\mathbb{C})$ at L , and the quotient $K_0(\text{Var}/\mathbb{C})/L$ is significant in stable birational geometry.

Relatively recently (for example, at the time of Looijenga’s survey [op. cit.]) it was not known whether $K_0(\text{Var}/\mathbb{C})$ is an integral domain. Bjorn



Publications • Membership • Meetings • News & Outreach • Professional Programs • Education • Government Relations • Giving • About the AMS



Journal of
ALGEBRAIC
GEOMETRY
University Press Inc.
Online ISSN 1534-7486; Print ISSN 1056-3911

MathSci

Search

My Subscriptions

Subscribe

[Previous issue](#) | [This issue](#) | [Most recent issue](#) | [All issues](#) | [Next issue](#) | [Recently published articles](#) | [Next article](#)

The class of the affine line is a zero divisor in the Grothendieck ring

Author: Lev A. Borisov

Journal: J. Algebraic Geom. 27 (2018), 203–209

DOI: <https://doi.org/10.1090/jag/701>

Published electronically: June 1, 2017

MathSciNet review: 3764275

Full-text PDF

Abstract | References | Additional Information

Abstract: We show that the class of the affine line is a zero divisor in the Grothendieck ring of algebraic varieties over complex numbers. The argument is based on the Pfaffian-Grassmannian double mirror correspondence.

References | Enhancements

On | Off | What's this?

Dan Abramovich, Kalle Karu, Kenji Matsuki, and Jarosław Włodarczyk, Torification and factorization of birational maps, J. Amer. Math. Soc.

MR3764275

Reviewed

Borisov, Lev A. (1-RTG)

The class of the affine line is a zero divisor in the Grothendieck ring. (English summary)
J. Algebraic Geom., **27** (2018), no. 2, 203–209.

Classifications

14C35 - Applications of methods of algebraic K-theory in algebraic geometry

14F43 - Other algebro-geometric (co)homologies (e.g., intersection, equivariant, Lawson, Deligne (co)homologies)

14J33 - Mirror symmetry (algebrao-geometric aspects)

14M15 - Grassmannians, Schubert varieties, flag manifolds

Citations

From References: 54

From Reviews: 3

Review

The goal of this short, sharp paper is the proof of the result stated in the title. The Grothendieck ring of complex algebraic varieties, $K_0(\text{Var}/\mathbb{C})$, is a ring implementing ‘scissors congruences’ on the set of isomorphism classes of varieties: briefly, $[Z] = [U] + [Z \setminus U]$ in $K_0(\text{Var}/\mathbb{C})$ if U is an open subvariety of Z ; and $[X] \cdot [Y] = [X \times Y]$.

This ring was introduced by Grothendieck five decades ago, and in time came to the fore as a very significant object of study. We will mention motivic integration [see, e.g., E. J. N. Looijenga, Astérisque No. 276 (2002), 267–297; MR1886763] as one context that led to striking applications.

Find It ULB Bonn

Verfügbarkeit des Aufsatzes

Find It ULB Bonn

The class of the affine line is a zero divisor in the Grothendieck ring

Lev A Borisov

ISSN: 1056-3911 , 1534-7486, DOI: 10.1090/jag/701

Journal of algebraic geometry , 2018, Vol.27(2), p.203-209

[PDF abrufen]

Bestand prüfen Fachbibliothek Mathematik Endenicher Allee 60 > EG > Zeitschriften (Z JOU 2) >

Online verfügbar

Senden an

QR
ZU EXCEL
E-MAIL
DRUCKEN
PERMALINK
ZITATION
ENDNOTE
BIBTEX
RIS
RIS

Verfügbarkeit online

Volltext online verfügbar

EZB-FREE-00999 freely available EZB journals

Verfügbar von Band: 11

Neueste 5 Jahr(e) nicht verfügbar.

ACHTUNG: Hinweis bezieht sich auf den EZB-Zugang für den gesuchten Jg.!

Verfügbarkeit vor Ort

Bitte melden Sie sich an, um die Verfügbarkeit und Ihre Optionen zu prüfen.

Anmelden

ZURÜCK ZU DEN STANDORTEN

STANDORT-EXEMPLARE

Fachbibliothek Mathematik

Exemplar vorhanden Endenicher Allee 60 > EG > Zeitschriften ; Z JOU 2

Bestand: 1.1992 -

STANDORTINFORMATION

Exemplar ist vorhanden

Für eine genaue Information zur Verfügbarkeit melden Sie sich bitte an.

Zählung 34.2025,2

Exemplar ist vorhanden

Für eine genaue Information zur Verfügbarkeit melden Sie sich bitte an.

Zählung 34.2025,1

Exemplar ist vorhanden

Für eine genaue Information zur Verfügbarkeit melden Sie sich bitte an.

Zählung 33.2024,4

Exemplar ist vorhanden

Für eine genaue Information zur Verfügbarkeit melden Sie sich bitte an.

Zählung 33.2024,3

Exemplar ist vorhanden

Für eine genaue Information zur Verfügbarkeit melden Sie sich bitte an.

Zählung 33.2024,2

Exemplar ist vorhanden

Für eine genaue Information zur Verfügbarkeit melden Sie sich bitte an.

Zählung 33.2024,1

Verknüpfungen

[PDF abrufen]

Suche mit Autorennamen und Suchwörtern

Search History: au:(lesch) AND any:(fredholm operator*)

Search Fields: Show All Fields

Search Results: 25 results

MR4446917 - The KO-valued spectral flow for skew-adjoint Fredholm operators

Bourne, Chris; Carey, Alan L.; Lesch, Matthias; Rennie, Adam
J. Topol. Anal. **14** (2022), no. 2, 505–556.
 (Reviewer: Liu, Bo)

MR4446917

MR4404074 - Zeta and Fredholm determinants

Hartmann, Luiz; Lesch, Matthias
J. Funct. Anal. **283** (2022), no. 1, Paper No. 105.
 (Reviewer: Fel'shtyn, Alexander)

MR4359837 - Fredholm conditions and index operators to isotypical components

Baldare, Alexandre; Côme, Rémi; Lesch, Matthias
Münster J. Math. **14** (2021), no. 2, 403–443.
 (Reviewer: Jasicak, Michal J.)

Suchfelder kombinieren, Suchergebnis, Suchhistorie

The screenshot illustrates the MathSciNet search interface with several key features highlighted:

- Navigation and Tools:** Top navigation includes Home, Resources, Reviewers, Free Tools, Help Pages, and a University of Bonn button. Below these are links for Publications (circled in blue), Authors, Journals, Series, and Search MSC.
- Search Bar:** A search bar contains the query `ti:(grothendieck ring) r:(grothendieck ring) pcsc:"14C35"`. To its right are buttons for Hide, Show All Fields, and a magnifying glass icon.
- Recent and Pinned Searches:** A sidebar lists recent searches like `ti:(grothendieck ring) r:(grothendieck ring) pcsc:"14C35"` and pinned searches like `ti:(grothendieck ring) OR r:(grothendieck ring) pcsc:"14C35"`.
- Search History:** A "History" link is circled in red, with a red arrow pointing from the left side of the interface towards the search results.
- Search Results:** The main area shows a "Search Results" section with 28 results. The first result is **MR4920491 - The Grothendieck ring of varieties and algebraic K-theory of spaces**, reviewed by Röndigs, Oliver, published by Mathematical Sciences Publishers, Berkeley, CA, 2025, ISBN 978-1-935107-13-2.
- Counting:** Red numbers (28, 376, 3.408, 215, 968) are placed next to the search results, likely indicating the count of items per category or search term.
- Footer:** A legend at the bottom left defines symbols: `ti`: Title, `r`: Review, and `pcsc`: MSC Primary or Secondary.

Filters Clear Apply Close

Review Status Clear Apply

- Reviewed 24
- Summary 4

Publication Type Clear Apply

- Journal Article 25
- Book Collection Article 3

Authors Clear Apply

Search Authors

All authors in the publication

- Gusein-Zade, Sabir Medgidovich 5
- Luengo Velasco, Ignacio 5
- Melle-Hernández, Alejandro 5
- Vakil, Ravi Damodar 2
- Wood, Melanie Matchett 2
- Alfaya, David 1
- Akbari, Omid 1

Institutions

Search Results

Newest Export

20 First Prev 1 2 Next

Select all on page BibTeX Use 'Manage Lists' to create a new list.

Select all on page Get Citations Manage Lists

28 results

MR4920491 - The Grothendieck ring of varieties and algebraic K-theory of spaces
 Röndigs, Oliver
 Open Book Ser., 6
Mathematical Sciences Publishers, Berkeley, CA, 2025, 165.
 ISBN: 978-1-935107-13-2 ; 978-1-935107-14-9

MR4796038 - Low-degree Hurwitz stacks in the Grothendieck ring
 Landesman, Aaron; Vakil, Ravi; Wood, Melanie Matchett
Compos. Math. **160** (2024), no. 8, 1784–1849.
 (Reviewer: Vatne, Jon Elvind)

MR4704768 - Equivariant Grothendieck ring of a complete symmetric variety of minimal rank
 Uma, V.
Manuscripta Math. **173** (2024), no. 3–4, 1099–1121.
 (Reviewer: Scavia, Federico)

Citations

Select a format to change the citation preview

BibTeX

AMSRef
 BibTeX
 EndNote
 TeX

```
FJOURNAL = {Manuscripta Mathematica},  

VOLUME = {173},  

YEAR = {2024},  

NUMBER = {3–4},  

PAGES = {1099–1121},
```

OK

AMERICAN MATHEMATICAL SOCIETY
MATHSCINET
MATHEMATICAL REVIEWS

Home Resources Reviewers Free Tools Help Pages
University of Bonn

Publications Authors Journals Series Search MSC

X Q

Scholze Erhard
Scholze Peter
Scholze Siegfried
Scholze Volkher B
Schölzel Karsten
Scholz Arnold
Scholz Friedrich-Wilhelm
Scholz Heinrich

Searches 1 min. ago Pin Edit



Scholze, Peter

MR Author ID	890936
Earliest Indexed Publication	2011
Total Publications	36
Total Related Publications	15
Total Reviews	4
Total Citations	1,868 in 1,008 publications
Unique Citing Authors	824

Published under 2 names

Classifications (6)

Classification	Publications	Citations
14 - Algebraic geometry	22	1322
11 - Number theory	9	318
55 - Algebraic topology	2	149
22 - Topological groups, Lie groups	1	84
18 - Category theory; homological algebra	1	6

Show More Show All Show Less

Coauthors (22)

Name	Collaborations
Bhatt, Bhargav	8
Caraiani, Ana	3
Morrow, Matthew	3
Nikolaus, Thomas	2
Weinstein, Jared Seth	2

Publications

Authored Most Cited Reviews Related

36 results Filters Newest Export

MR473019 - On the generic part of the cohomology of non-compact unitary Shimura varieties

Caraiani, Ana; Scholze, Peter
Ann. of Math. (2) **199** (2024), no. 2, 483–590.
(Reviewer: Nguyễn Quốc Thắng)

Reviewed

1 citations
MSC 11R39
Article

Find It ULB Bonn



Publications Authors Journals Series Search MSC

journal of algebraic

[Journal of Algebraic Geometry](#)

[Journal of Algebraic Combinatorics. An International Journal](#)

[Journal of Algebraic Statistics](#)

[Journal of Logical and Algebraic Methods in Programming](#)

Mathematical Structures in Computer Science. A [Journal](#) in the Applications of Categorical, [Algebraic](#) and Geometric Methods in Computer Science

[Journal of Algebraic Systems](#)

The [Journal](#) of Logic and [Algebraic](#) Programming

[Journal of Algebraic Hyperstructures and Logical Algebras](#)

Home Resources Reviewers Fr

Profile for

Journal of Algebraic Geometry



Journal Details

Title	Journal of Algebraic Geometry
Abbreviation	J. Algebraic Geom.
Publisher	Univ. Press Amer. Math. Soc.
Websites	ams.org
ISSN (Print)	1056-3911
ISSN (Online)	1534-7486
Frequency	4 issues/vol./yr.
Publications Listed	837
Reference Lists	1997 to Present
Latest Issue	2025, vol. 34, no. 4
Earliest Issue	1992, vol. 1, no. 1
Coverage	Cover-to-cover
Publications Cited	794 (94.9% of publications)
Citations	18,948 from 13,698 publications

Recent Issues

[2025, vol. 34, no. 4](#)

[2025, vol. 34, no. 3](#)

[2025, vol. 34, no. 2](#)

[List All Issues](#)

Journal Title History

Title	Start	End
J. Algebraic Geom.	1992	—

[View Details](#)

The screenshot shows the MATHSCINET interface for searching series. A blue circle highlights the 'Series' tab in the top navigation bar, and a blue arrow points from this tab to the search results page.

Profile for American Mathematical Society Colloquium Publications

Series Details

Title	American Mathematical Society Colloquium Publications
Abbreviation	Amer. Math. Soc. Colloq. Publ.
Publisher	Amer. Math. Soc.
Websites	bookstore.ams.org
ISSN	0065-9258
Publications Listed	75
Reference Lists	N/A
Latest Volume	2025
Earliest Volume	1927
Publications Cited	35 (46.7% of publications)
Citations	10.450 from 9.897 publications

Recent Volumes

- 2025, , The Heisenberg group—a survey
- 2024, , Sturm-Liouville operators, their spectral theory, and some applications
- 2020, , Rings with polynomial identities and finite dimensional representations of algebras

List All Volumes

Series Title History

Title	Start	End
Amer. Math. Soc. Colloq. Publ.	1927	—

View Details

Publications Authors Journals Series [Search MSC](#)

MSC 2020
Mathematics Subject Classification

Search Classifications Search Clear [Show Historical Classes](#) Download PDF

Enter a keyword or phrase or a 2-, 3-, or 5-digit classification

- ▶ **00** (1940-now) General and overarching topics; collections
- ▶ **01** (1940-now) History and biography [See also the classification number –03 in the other sections]
- ▶ **03** (1980-now) Mathematical logic and foundations
- ▶ **05** (1940-now) Combinatorics For finite fields, see [11Txx](#)
- ▶ **06** (1940-now) Order, lattices, ordered algebraic structures [See also [18B35](#)]
- ▶ **08** (1959-now) General algebraic systems
- ▶ **11** (1980-now) Number theory
- ▶ **12** (1959-now) Field theory and polynomials
- ▶ **13** (1959-now) Commutative algebra
- ▶ **14** (1940-now) Algebraic geometry
- ▶ **15** (1940-now) Linear and multilinear algebra; matrix theory
- ▶ **16** (1959-now) Associative rings and algebras For the commutative case, see [13-XX](#)
- ▶ **17** (1940-now) Nonassociative rings and algebras
- ▶ **18** (1940-now) Category theory; homological algebra For commutative rings, see [13Dxx](#); for associative rings, see [16Exx](#); for groups, see [20Jxx](#); for topological groups and related structures, see [57Txx](#) for algebraic topology, see also [55Nxx](#), [55Uxx](#)
- ▶ **19** (1986-now) K -theory [See also [16E20](#), [18F25](#)]
- ▶ **20** (1940-now) Group theory and generalizations
- ▶ **22** (1940-now) Topological groups, Lie groups For transformation groups, see [54H15](#), [57Sxx](#), [58-XX](#); for abstract harmonic analysis, see [43-XX](#)
- ▶ **26** (1940-now) Real functions [See also [54C30](#)]

University of Bonn

MSC 2020

Mathematics Subject Classification

14C

Search

Clear

[Show Historical Classes](#) [Download PDF](#)

Enter a keyword or phrase or a 2-, 3-, or 5-digit classification

- ▼ **14** (1940-now) Algebraic geometry
- ▼ **14C** (1973-now) Cycles and subschemes
- 14C05** (1973-now) Parametrization (Chow and Hilbert schemes)
- 14C15** (1973-now) (Equivariant) Chow groups and rings; motives
- 14C17** (1980-now) Intersection theory, characteristic classes, intersection multiplicities in algebraic geometry [See also [13H15](#)]
- 14C20** (1973-now) Divisors, linear systems, invertible sheaves
- 14C21** (1980-now) Pencils, nets, webs in algebraic geometry [See also [53A60](#)]
- 14C22** (1980-now) Picard groups
- 14C25** (1973-now) Algebraic cycles
- 14C30** (1973-now) Transcendental methods, Hodge theory (algebro-geometric aspects) [See also [14D07](#), [32G20](#), [32J25](#), [32S35](#), [58A14](#)], Hodge conjecture
- 14C34** (1991-now) Torelli problem [See also [32G20](#)]
- 14C35** (1980-now) Applications of methods of algebraic K -theory in algebraic geometry [See also [19Exx](#)]
- 14C40** (1980-now) Riemann-Roch theorems [See also [19E20](#), [19L10](#)]
- 14C99** (1973-now) None of the above, but in this section

Publications Authors Journals Series **Search MSC**

MSC 2020
Mathematics Subject Classification

grothendieck **Search** Clear Show Historical Classes Download PDF

Enter a keyword or phrase or a 2-, 3-, or 5-digit classification

▼ 13 (1959-now) Commutative algebra
 ▼ 13D (1973-now) Homological methods in commutative ring theory For noncommutative rings, see 16Exx; for general categories, see 18Gxx
13D15 (1973-now) Grothendieck groups, K-theory and commutative rings [See also 14C35, 18F30, 19Axx, 19D50]

▼ 14 (1940-now) Algebraic geometry
 ▼ 14F (1973-now) (Co)homology theory in algebraic geometry [See also 13Dxx]
14F20 (1973-now) Étale and other Grothendieck topologies and (co)homologies

▼ 16 (1959-now) Associative rings and algebras For the commutative case, see 13-XX
 ▼ 16E (1991-now) Homological methods in associative algebras For commutative rings, see \newline 13Dxx; for general categories, see 18Gxx
16E20 (1991-now) Grothendieck groups, K-theory, etc. [See also 18F30, 19Axx, 19D50]

▼ 18 (1940-now) Category theory; homological algebra For commutative rings, see 13Dxx; for associative rings, see 16Exx; for groups, see 20Jxx; for topological groups and related structures, see 57Txx; for algebraic topology, see also 55Nxx, 55Uxx
 ▼ 18E (1973-now) Categorical algebra
18E10 (1973-now) Abelian categories, Grothendieck categories
 ▼ 18F (1973-now) Categories in geometry and topology
18F10 (1973-now) Grothendieck topologies and Grothendieck topoi [See also 14F20, 18B25]

University of Bonn

Suchen (1/8)
grothendieck
Zurück Weiter

MSC2020-Mathematics Subject Classification System

Associate Editors of Mathematical Reviews and zbMATH

00 General and overarching topics; collections	45 Integral equations
01 History and biography	46 Functional analysis
03 Mathematical logic and foundations	47 Operator theory
05 Combinatorics	49 Calculus of variations and optimal control; optimization
06 Order, lattices, ordered algebraic structures	51 Geometry
08 General algebraic systems	52 Convex and discrete geometry
11 Number theory	53 Differential geometry
12 Field theory and polynomials	54 General topology
13 Commutative algebra	55 Algebraic topology
14 Algebraic geometry	57 Manifolds and cell comp
15 Linear and multilinear algebra; matrix theory	58 Global analysis, analysis
16 Associative rings and algebras	60 Probability theory and st
17 Nonassociative rings and algebras	62 Statistics
18 Category theory; homological algebra	65 Numerical analysis
19 K-theory	68 Computer science
20 Group theory and generalizations	70 Mechanics of particles an
22 Topological groups, Lie groups	74 Mechanics of deformable
26 Real functions	76 Fluid mechanics
28 Measure and integration	78 Optics, electromagnetic t
30 Functions of a complex variable	80 Classical thermodynamic
31 Potential theory	81 Quantum theory
32 Several complex variables and analytic spaces	82 Statistical mechanics, str
33 Special functions	83 Relativity and gravitation
34 Ordinary differential equations	85 Astronomy and astrophys
35 Partial differential equations	86 Geophysics
37 Dynamical systems and ergodic theory	90 Operations research, mat
39 Difference and functional equations	91 Game theory, economics,
40 Sequences, series, summability	92 Biology and other natura
41 Approximations and expansions	93 Systems theory; control
42 Harmonic analysis on Euclidean spaces	94 Information and commun
43 Abstract harmonic analysis	97 Mathematics education
44 Integral transforms, operational calculus	
	© 2020 Mathematical Reviews and zbMATH.
	Published under a Creative Commons CC-BY-NC-SA license.
	13C60 Module categories and commutative rings
	13C70 Theory of modules and ideals in commutative rings described by combinatorial properties [See also 05C25, 05E40]
	13C99 None of the above, but in this section
	13Dxx Homological methods in commutative ring theory [For noncommutative rings, see 16Exx; for general categories, see 18Gxx]
	13D02 Syzygies, resolutions, complexes and commutative rings
	13D03 (Co)homology of commutative rings and algebras [e.g., Hochschild, André-Quillen, cyclic, doldian, etc.]
	13D05 Homological dimension and commutative rings
	13D07 Homological functors on modules of commutative rings (Tor, Ext, etc.)
	13D22 Homological conjectures (intersection theorems)
	13D40 Finiteness properties for commutative rings [See also 13C12, 14B05]
	13D40 Hilbert-Samuel and Hilbert-Kunz functions, Poincaré series
	13D45 Local cohomology and commutative rings [See also 14B15, 14D25]
	13D99 None of the above, but in this section
	13Exx Chain conditions, finiteness conditions in commutative ring theory
	13E00 Commutative Noetherian rings and modules
	13E10 Commutative Artinian rings and modules, finite-dimensional algebras
	13E15 Commutative rings and modules of finite generation or presentation; number of generators
	13H15 Multiplicity theory and related topics [See also 14C17]
	13H99 None of the above, but in this section
	13F99 None of the above, but in this section
	13F70 Other commutative rings defined by combinatorial properties
	13F99 None of the above, but in this section
	13Gxx Integral domains
	13G05 Integral domains
	13G99 None of the above, but in this section
	13Hxx Local rings and semilocal rings
	13H05 Regular local rings
	13H10 Special types (Cohen-Macaulay, Gorenstein, Buchsbaum, etc.) [See also 14M05]
	13H15 Multiplicity theory and related topics [See also 14C17]
	13H99 None of the above, but in this section

ZBMATH OPEN

- Datenbank von FIZ Karlsruhe, Heidelberger Akademie der Wissenschaften und European Mathematical Society
- Online-Version des *Zentralblatt für Mathematik und ihre Grenzgebiete*, *Zentralblatt MATH* bzw. *Excerpts from Zentralblatt MATH*
- Bibliographische Daten, Abstracts, Reviews von Zeitschriftenaufsätzen, Büchern, Kongressberichten
- Über 4 Mio Einträge aus über 4.000 Zeitschriften und 2.000 Buchserien
- Jahrbuch über die Fortschritte der Mathematik (1868-1942) ist vollständig enthalten
- Inhaltliche systematische Erschließung: Mathematical Subject Classification (MSC), Schlagwörter
- Verknüpfung einzelner Artikel über die jeweils angegebenen Zitate
- Tägliche Aktualisierung

ZB MATH OPEN

About FAQ General Help Reviewer Service Tools & Resources Contact

Preferences ▾

zbMATH Open
THE FIRST RESOURCE FOR MATHEMATICS

Documents Authors Serials Software Classification Formulae

Anywhere AND Authors AND Title + add line

Document Type: Journal Articles Collection Articles Books arXiv Preprints

Reset all  Search 

Entity Linking

A new feature enabling disambiguation of mathematical entities has been launched on zbMATH Open. Abstracts and reviews are enriched by adding links to mathematical concepts, directing users to relevant entries on Wikipedia or other sources.

Geodesic Links and EMIS Integration

zbMATH Open has integrated over 100,000 links to free full-text articles curated by the [Geodesic platform](#). Additionally, the service now includes [full-text PDFs from EMIS journals](#).

EMIS, a pioneering online platform established in the 1990s, served as a central hub for electronic mathematics resources in Europe. Over time, its services were gradually absorbed into other platforms, leading to the eventual [discontinuation of the EMIS website](#).



HEIDELBERGER AKADEMIE
DER WISSENSCHAFTEN
Akademie der Wissenschaften
des Landes Baden-Württemberg

zbMATH Open Documents Authors Serials Software Classification Formulae

search for accurate and high-quality information on mathematics publications.

About zbMATH

Overview
Indexing
Reviewing
Mathematics Subject Classification
Links to full texts
User interface
swMATH
arXiv Preprints

Facts & Figures

Documents: 5,055,207 items indexed for documents search with publication years between 1826 and 2025, including

- 4,121,685 articles in journals
- 201,420 monographs, proceedings, dissertations, etc.
- 535,265 articles in conference proceedings and collected volumes
- 196,837 arXiv preprints

Authors: 1,354,809 authors indexed for authors search, including

- 813,606 with citation profile
- 124,737 with external links:
MGP, Wikidata, arXiv, GND, professional homepage, ...
- 15,868 with biographic references
- 65 collective authors

Serials: 5,046 journals and 2,934 book series indexed for serials search, including

- 3,080 currently running serials
- 1,238 open access serials
- 6,825 serials with citation profile

Classification: 4,465,341 items classified by MSC 2020

Software: 43,212 software packages indexed for software search referenced by 329,661 documents

Facts & Figures

Formulae: 160,809,572 formulae indexed for formula search

Tutorial Videos

Reviewers: 7,250 active reviewers
1,201,403 reviews since 1868

Full Text Links: 4,410,165 full text links for 3,825,410 documents, including

- 3,198,022 as DOI
- 842,109 to arXiv
- 170,161 to EuDML, 101,276 to Geodesic, 30,478 to Project Euclid
- 29,099 to Numdam, 8,599 to Gallica, 7,688 to Crelle

References: 55,008,586 references
including 33,634,795 references matched within 2,113,432 items listed for 2,180,239 documents from 1,581 journals & series

Tutorial Videos Choose Video ▾

About FAQ General Help Reviewer Service Tools & Resources Contact Preferences ▾

zbMATH Open Documents Authors Serials Software Classification Formulae

General Help

For searching in zbMATH Open you may employ the multi-line search for documents, authors, serials or software respectively. It offers a convenient form optimized for ease of use. The one-line search on the other hand allows for free logical combinations of all available search fields (see the list of operators) and is much more flexible.

Multi-Line Search

The default search on zbMATH Open is the multi-line search. Simply select the appropriate search field, enter your search terms and link them with the Boolean operators (AND, AND NOT, OR). If you enter several search terms in a search field, they are automatically linked with the AND operator. The Boolean operators are evaluated in order, i.e. from top to bottom.

One-Line Search

In the following you will find a short explanation of available search fields. A simple search query without any specified field results in an anywhere search, which takes into account the fields listed under the heading "any".

List of operators

a & b Logical and (default)
a | b Logical or
!ab Logical not
abc* Right wildcard
"ab c" Phrase
(ab c) Term grouping

Examples

There are various examples of typical one-line searches in each search facet (button "Help"). A very simple example is the following:
au:Hardy Ramanujan ti:asymptotic

Documents search

Use the Documents search to find documents on specific topics, by title or other characteristics. To find all publications by a specific author or from a specific journal you should instead use the respective search tab.

Most used fields

The most common fields that are used in searching for zbMATH Open documents are summarized below.

- ab Text from the summary or review (for phrases use "...")
- an zbMATH ID, i.e.: preliminary ID, Zbl number, JFM number, ERAM number
- au Name(s) of the contributor(s)
- br Name of a person with biographic references (to find documents about the life or work)
- cc Code from the Mathematics Subject Classification (prefix with * to search only primary MSC)
- dt Type of the document: journal article (dt:j), collection article (dt:c), book (dt:b)
- doi Digital Object Identifier (DOI)
- en External document ID: DOI, arXiv ID, ISBN, and others
- la Language (use name, e.g., *la:French*, or ISO 639-1 [ISO 639-1](#) e.g., *la:FR*)
- pu Name of the publisher
- py Year of publication. Interval search with "-"
- rv Name or ID of the reviewer
- so Bibliographical source, e.g., serial title, volume/issue number, page range, year of publication, ISBN, etc.
- sw Name of software referred to in a document
- ti Title of the document
- ut Keywords
- any Includes ab, au, cc, en, rv, so, ti, ut

Special fields

Furthermore, some special search fields are available as well.

- arxiv arXiv preprint number
- ci zbMATH ID of a document cited in summary or review
- db Database: documents in Zentralblatt für Mathematik/zbMATH Open (db:Zbl), Jahrbuch über die Fortschritte der Mathematik (db:JFM), Crelle's Journal (db:eram), arXiv (db:arxiv)
- ed Name of the editor of a book or special issue
- in zbMATH ID of the corresponding issue
- li External link (URL)
- na Number of authors of the document in question. Interval search with "-"
- pt Reviewing state: Reviewed (pt:r), Title Only (pt:t), Pending (pt:p), Scanned Review (pt:s)
- rft Text from the references of a document (for phrases use "...")
- rn Reviewer ID
- se Serial ID
- si swMATH ID of software referred to in a document
- st State: is cited (st:c), has references (st:r), has single author (st:s)

Authors search

Use the Authors search to find information on specific authors. Author profiles include indexed publications, co-authors, main fields, and a citation profile.

zbMATH Open Documents Authors Serials Software Classification Formulae

Back to Multi-Line Search Fields Operators

Help ?

au:borisov & ti:zero divisor grothendieck ring

Borisov, Lev A.

The class of the affine line is a zero divisor in the Grothendieck ring. (English) Zbl 1415.14006

J. Algebr. Geom. 27, No. 2, 203-209 (2018).

The Grothendieck ring $K_0(\text{Var}/\mathbb{C})$ is defined as the quotient of the group of formal linear combinations with integer coefficients modulo the relations $[Z] - [U] - [Z \setminus U]$ for all open subvarieties $U \subseteq Z$. This is a ring with the product induced by the Cartesian product. The main result of the paper asserts that the class of the affine line is a zero divisor in the Grothendieck ring of varieties over \mathbb{C} . The question is important since it has significant consequences. One of them is that a rational smooth cubic fourfold in \mathbb{P}^5 must have its Fano variety of lines birational to a symmetric square of a K3 surface (cf. [S. Galkin and E. Shinder, "The Fano variety of lines and rationality problem for a cubic hypersurface", Preprint, arXiv:1405.5154 (✉ ↗)]. The other consequence is the fact that cut-and-paste conjecture of Larsen and Lunts fails (cf. Zbl [M. Larsen and V. A. Lunts, Mosc. Math. J. 3, No. 1, 85–95 (2003; Zbl 1056.14015)]. The proof of the main theorem is based on the Pfaffian-Grassmannian double mirror correspondence.

Reviewer: Piotr Krasoń (Szczecin)

MathOverflow Questions:

Does the Grothendieck ring of varieties contain torsion? ↗

Should the Grothendieck ring of varieties be K_0 of numerical motives? ↗

MSC:

14C35 Applications of methods of algebraic K-theory in algebraic geometry

Keywords:

Grothendieck ring; affine line; Pfaffian-Grassmannian double mirror correspondence

Citations:

Zbl 1056.14015

Clear Review PDF

Full Text: DOI arXiv



Cited in 2 Reviews
Cited in 46 Documents

One-Line Search Fields Operators

any: anywhere (default)	a & b logical and (default)
ab: review text	a b logical or
an: zrbmath id	! ab logical not
any: anywhere	abc* right wildcard
au: contributor name	"ab c" phrase
br: biographic reference name	(ab c) parentheses
cc: msc title	
dt: document type	
doi: doi	
en: external id	
la: language	
pu: publisher	
py: year	
rv: reviewer name	
so: source	
sw: software name	
ti: title	
ut: keyword	

ZBMath Open

**Suche mit Suchwörtern und Systemstelle ->
Suchergebnis, Trefferanzeige**

zbMATH Open Documents Authors Serials Software Classification Formulae Back to Multi-Line Search

cc:*14C35 &any:"grothendieck ring"

Mark All Display Marked Items Page 1 of 1 First Prev Next Last Help

Found 36 Documents (Results 1–36)

Newest Citations Relevance

Filter Results by ...

Access Open Version (33)

Document Type Journal Articles (32) Collection Articles (3) arXiv Preprints (1)

Database Zbl (35) arXiv (1)

Author Gusein-Zade, Sabir M. (4) Luengo, Ignacio (3) Melle-Hernández, Alejandro (3) Scavia, Federico (3) Mackall, Eoin (2)

Serial J. Algebr. Geom. (3) C. R., Math., Acad. Sci. Paris (3) Adv. Math. (2) Math. Ann. (2) Algebra Number Theory (2)

Year of Publication 2025 (1) 2024 (2) 2023 (1) 2022 (4) 2021 (2)

Main Field 14-XX (36) 14-XX (10)

Esser, Louis; Scavia, Federico
Quotient singularities in the Grothendieck ring of varieties. (English) Zbl 07935458
J. Algebr. Geom. 34, No. 1, 183–204 (2025). MSC: 14C35 19A49
[Cite] [Review PDF] Full Text [DOI] [arXiv]

Landesman, Aaron; Vakil, Ravi; Wood, Melanie Matchett
Low-degree Hurwitz stacks in the Grothendieck ring. (English) Zbl 1558.14015
Compos. Math. 160, No. 8, 1784–1849 (2024). MSC: 14C35 14D23 14E20
[Cite] [Review PDF] Full Text [DOI] [arXiv]

Gusein-Zade, Sabir; Luengo, Ignacio; Melle-Hernández, Alejandro
Grothendieck ring of pairs of quasi-projective varieties. (English. Russian original) Zbl 1545.14025
Funct. Anal. Appl. 58, No. 1, 33–38 (2024); translation from Funkts. Anal. Prilozh. 58, No. 1, 42–49 (2024). MSC: 14C35
[Cite] [Review PDF] Full Text [DOI] [arXiv] Reviewer: José Javier Etayo (Madrid)

Gusein-Zade, S. M.
Generating series of the classes of exotic unordered configuration spaces. (English. Russian original) Zbl 1514.14008
Sib. Math. J. 64, No. 1, 62–66 (2023); translation from Sib. Mat. Zh. 64, No. 1, 72–78 (2023). MSC: 14C35
[Cite] [Review PDF] Full Text [DOI] [arXiv] Reviewer: Vladimir P. Kostov (Nice)

Scavia, Federico
On the mixed Tate property and the motivic class of the classifying stack of a finite group. (English) Zbl 1516.14021
Algebra Number Theory 16, No. 10, 2265–2287 (2022). MSC: 14C35 14A28 14C15 14J18
[Cite] [Review PDF] Full Text [DOI] [arXiv]

zbMATH Open

Documents Authors Serials Software Classification Formulae One-Line Search

Anywhere: "grothendieck ring" AND
MSC: *14C35 AND
Title: AND

+ add line

Document Type: Journal Articles Collection Articles Books arXiv Preprints

zbMATH Open Documents Authors Serials Software Classification Formulae Structured Search

an:1516.14021 Fields Operators Help

Scavia, Federico
On the mixed Tate property and the motivic class of the classifying stack of a finite group.
(English) Zbl 1516.14021
Algebra Number Theory 16, No. 10, 2265-2287 (2022).

Summary: Let G be a finite group, and let $\{B_{\mathbb{C}}G\}$ the class of its classifying stack $B_{\mathbb{C}}G$ in Ekedahl's Grothendieck ring of algebraic \mathbb{C} -stacks $K_0(\text{Stacks}_{\mathbb{C}})$. We show that if $B_{\mathbb{C}}G$ has the mixed Tate property, the invariants $H^i(\{B_{\mathbb{C}}G\})$ defined by Ekedahl are zero for all $i \neq 0$. We also extend Ekedahl's construction of these invariants to fields of positive characteristic.

MSC:
14C35 Applications of methods of algebraic K -theory in algebraic geometry
14A20 Generalizations (algebraic spaces, stacks)
14C15 (Equivariant) Chow groups and rings; motives
14J18 Families, moduli, classification: algebraic theory

Keywords:
mixed Tate; Grothendieck ring; classifying stack; algebraic group

PDF BiTeX XML Cite Full Text DOI arXiv

References:
[1] 10.1016/j.aim.2006.11.003 ⓘ
[2] 10.1112/jlms/dv059 ⓘ
[3] 10.1112/S0014043X03000617 ⓘ
[4] 10.1017/S14747480000011X ⓘ
[5] 10.1017/isj.2005.jkt083 ⓘ

zbMATH Open
THE FIRST RESOURCE FOR MATHEMATICS

Classification

Search for classification Fields Operators

Help

Mathematics Subject Classification – MSC2020

MSC2020 is the latest revision of the Mathematics Subject Classification (MSC), jointly published by Mathematical Reviews and zbMATH Open under a Creative Commons CC-BY-NC-SA license. It replaces the 2010 Mathematics Subject Classification. For more details on the revision, read more in the article <https://doi.org/10.4171/NEWS/115/2>.

00 General and overarching topics; collections	34 Ordinary differential equations	62 Statistics
01 History and biography	35 Partial differential equations	65 Numerical analysis
03 Mathematical logic and foundations	37 Dynamical systems and ergodic theory	68 Computer science
05 Combinatorics	39 Difference and functional equations	70 Mechanics of particles and systems
06 Order, lattices, ordered algebraic structures	40 Sequences, series, summability	74 Mechanics of deformable solids
08 General algebraic systems	41 Approximations and expansions	76 Fluid mechanics
11 Number theory	42 Harmonic analysis on Euclidean spaces	78 Optics, electromagnetic theory
12 Field theory and polynomials	43 Abstract harmonic analysis	80 Classical thermodynamics, heat transfer
13 Commutative algebra	44 Integral transforms, operational calculus	81 Quantum theory
14 Algebraic geometry		82 Statistical mechanics, structure of matter
15 Linear and multilinear algebra; matrix theory		83 Relativity and gravitational
16 Associative rings and algebras		

zbMATH Open

Classification

eigenfunction*

BEACHTEN: Ergebnis ist abhängig vom Suchbegriff mit und ohne „*“ bzw. „s“

Help

Mathematics Subject Classification – MSC2020

34-XX Ordinary differential equations → 220983

34Lxx Ordinary differential operators [See also 47E05] → 15134

34L10 Eigenfunctions, eigenfunction expansions, completeness of eigenfunctions of ordinary differential operators → 1906

34L20 Asymptotic distribution of eigenvalues, asymptotic theory of eigenfunctions for ordinary differential operators → 1299

35-XX Partial differential equations → 431115

35Pxx Spectral theory and eigenvalue problems for partial differential equations (For operator theory, see 47Axx, 47Bxx, 47F05) → 25071

35P10 Completeness of eigenfunctions and eigenfunction expansions in context of PDEs → 1594

47-XX Operator theory → 178817

47Axx General theory of linear operators → 52983

47A70 (Generalized) eigenfunction expansions of linear operators; rigged Hilbert spaces → 1587

Overview

- 00 General and overarching topics; collections
- 01 History and biography
- 03 Mathematical logic and foundations
- 05 Combinatorics
- 06 Order, lattices, ordered algebraic structures
- 08 General algebraic systems
- 11 Number theory
- 12 Field theory and polynomials
- 13 Commutative algebra
- 14 Algebraic geometry
- 15 Linear and multilinear algebra; matrix theory
- 16 Associative rings and algebras
- 17 Nonassociative rings and algebras

About FAQ General Help Reviewer Service Tools & Resources Contact Preferences ▾

zbMATH Open Documents Authors **Serials** Software Classification Formulae

jtmathematische zeitschrift Fields Operators Help ▾

Page 1 of 1 First Prev Next Last

Found 3 Journals (Results 1–3)

Mathematische Zeitschrift

13,606 Articles (since 1918) Publisher: Springer, Berlin/Heidelberg
indexed Short Title: Math. Z. **Indexed Cover-to-Cover**
130,506 Citations Main Fields: Algebraic geometry (14-XX); Number theory (11-XX); Differential geometry (53-XX); ...

Zeitschrift für Mathematische Logik und Grundlagen der Mathematik

1,718 Articles (1955–1992) Publisher: VEB Deutscher Verlag der Wissenschaften, Berlin
indexed Short Title: Z. Math. Logik Grundlagen Math. **No longer indexed**
6,143 Citations Main Fields: Mathematical logic and foundations (03-XX)

ZML. Zeitschrift für Mathematische Logik und Grundlagen der Mathematik

0 Articles indexed Publisher: Benedikt Löwe, Hamburg; University of Cambridge, Cambridge
Short Title: ZML, Z. Math. Logik Grundl. Math.
Main Fields: – **Published electronic only as of 2025.**
This Journal is available Open Access.

Filter Results by ...

Access
Open Access (1)
Electronic Only (1)

Indexing
Current (2)
Cover to Cover (1)

Main Field
03-XX (1)
11-XX (1)
13-XX (1)

Country
Germany (3)
United Kingdom (1)

Language
English (3)
French (2)
German (1)

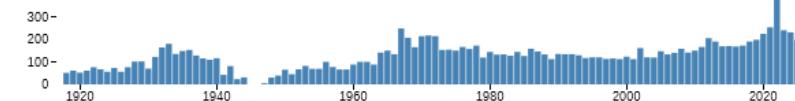
Mathematische Zeitschrift

Short Title: Math. Z.
Publisher: Springer, Berlin/Heidelberg
ISSN: 0025-5874; 1432-1823/e
Online: <https://link.springer.com/journal/209/volumes-and-issues>
Comments: Journal; Indexed cover-to-cover

Documents Indexed: 13,606 Publications (since 1918)
References Indexed: 10,215 Publications with 171,735 References.

Latest Issues	all ▾	Authors	all ▾	Fields	all ▾
311, No. 2 (2025)		58 Perron, Oskar		1,565 Algebraic geometry (14-XX)	
311, No. 1 (2025)		49 Landau, Edmund		1,170 Number theory (11-XX)	
310, No. 4 (2025)		40 Dinghas, Alexander		1,152 Differential geometry (53-XX)	
310, No. 3 (2025)		37 Zeller, Karl Longin		1,121 Group theory and generalizations (20-XX)	
310, No. 2 (2025)		35 Kamke, Erich		994 Several complex variables and analytic spaces (32-XX)	

Publications by Year



Citations contained in zbMATH Open

all cited Publications	Cited by ▾	Year
10,911 Publications have been cited 130,506 times in 100,546 Documents		
Strong L^p -solutions of the Navier-Stokes equation in \mathbb{R}^m , with applications to weak solutions. Zbl 0545.35073	794	1984

Kato, Tosio



Advanced Search

Title

Author(s)

Subject

All classifications will be included by default.

Computer Science (cs)

Economics (econ)

Electrical Engineering and Systems Science (eess)

Mathematics (math)

Include cross-listed papers Exclude cross-listed papers

Physics

Quantitative Biology (q-bio)

Quantitative Finance (q-fin)

Statistics (stat)

Date

All dates

Past 12 months

Specific year

Date range

Searching by Author Name

- Using the **Author(s)** field
- For the most precise name see **initial(s)** pattern: example Haw
- For best results on multiple aut... Example Jin, D S; Ye, J
- Author names enclosed in quotes will return on "Stephen Hawking" will not return matches for S
- Diacritic character variants are automatically sei...
- Queries with no punctuation will treat each term

Searching by subcategory

- To search within a subcategory select **All fields**
- A subcategory search can be combined with an... on **add another term** in advanced search.

Tips

Wildcards:

Showing 1-1 of 1 results

Query: order: -announced_date_first; size: 50; include_cross_list: True; terms: AND title=grothendieck ring; AND author=borisov

50 Sort results by

1. arXiv:1412.6194 [math.AG]

Class of the affine line is a zero divisor in the Grothendieck ring

Authors: Lev Borisov

Abstract: We show that the class of the affine line is a zero divisor in the Grothendieck ring of algebraic varieties over complex numbers. The argument is based on the Pfaffian-Grassmannian double mirror correspondence.

Submitted 12 March, 2015; v1 submitted 18 December, 2014; originally announced December 2014.

Comments: minor exposition changes (6 pages)

MSC Class: 14A10

Mathematics > Algebraic Geometry

[Submitted on 18 Dec 2014 (v1), last revised 12 Mar 2015 (this version, v3)]

Class of the affine line is a zero divisor in the Grothendieck ring

Lev Borisov

We show that the class of the affine line is a zero divisor in the Grothendieck ring of algebraic varieties over complex numbers. The argument is based on the Pfaffian-Grassmannian double mirror correspondence.

Comments: minor exposition changes (6 pages)

Subjects: Algebraic Geometry (math.AG)

MSC classes: 14A10

Cite as: arXiv:1412.6194 [math.AG](or arXiv:1412.6194v3 [math.AG] for this version)<https://doi.org/10.48550/arXiv.1412.6194>

Submission history

From: Lev A. Borisov [[new email](#)][\[v1\]](#) Fri, 19 Dec 2014 01:46:36 UTC (5 KB)[\[v2\]](#) Tue, 23 Dec 2014 19:40:32 UTC (6 KB)[\[v3\]](#) Thu, 12 Mar 2015 12:49:39 UTC (6 KB)

Bibliographic and Citation Tools

Access Paper:

-
-
-
-

Current browse context:

math.AG

< prev | next >

[new recent](#) | [1412](#)

Change to browse by:

math

References & Citations

-
-
-

[3 blog links](#) ([what's this?](#))

Bookmark



WEB OF SCIENCE – PORTAL FÜR DIE PARALLELE UND INTERDISZIPLINÄRE RECHERCHE

Die **WoS Core Collection** ist ein aus mehreren Zeitschriften-Indizes (21.000+) sowie Sammlungen von Konferenzen und Büchern bestehender interdisziplinärer Zitationsindex u.a. *Science Citation Index Expanded (SCI-Expanded)*; Zugang ist abhängig vom Umfang der Lizenzierung der jeweiligen Institution.

- Die multidisziplinäre Sammlung deckt 254 WoS Kategorien ab
 - Empfehlenswert: Search, Advanced Search
 - Bibliographische Daten, Abstracts
 - Artikelverknüpfung über Zitate: Forschungsentwicklung retrospektiv und prospektiv verfolgbar
 - Suche verwandter Artikel, die die gleiche Literatur zitieren
 - Inhaltliche Erschließung: Schlagwörter (Keywords Plus®; Author Keywords)
 - Suchverfeinerung über Fachgebiete (WoS Categories); keine Klassifikation!
 - Merklisten zum Speichern, Ausdrucken und Exportieren in Literaturverwaltungsprogramme
 - Tägliche Aktualisierung
- ONLINE - LITERATUR- UND ZITATIONS DATENBANKEN

WEB OF SCIENCE CORE COLLECTION

Advanced Search
-> Search Help



Web of Science Help Center English (US) ▾

Web of Science > Using Web of Science > Web of Science Collections > Web of Science Core Collection

Home Using Web of Science My Account Content and Analysis Admin Portal Help Web of Science Collections Web of Science Core Collection Web of Science Core Collection Overview Web of Science Subject Categories Cited Reference Fields Address Abbreviations Web of Science Core Collection Advanced Search Field Tags Document Types Core Collection Full Record Details Web of Science Core Collection Search Fields Enriched Cited References - Citation Function Class Arabic Citation Index Biological Abstracts BIOSIS Citation Index

Updated 1 month ago

Web of Science Core Collection Search Fields

Topic

Enter Topic terms to search the following fields within a record.

- Title
- Abstract
- Author Keywords
- Keywords Plus®

Enter search terms in any order. The following searches are equivalent:

- radioactive decay
- decay radioactive

To search for an exact phrase, use quotation marks. Example: "radioactive decay"

Use wildcards (* \$?) to find plural and inflected forms of words.

Use search operators (AND, OR, NOT, NEAR, SAME) to prescribe a relationship between terms such as equivalence, exclusion or proximity.

Title

Title refers to the title of a journal article, proceedings paper, book or book chapter. To search for the title of a journal, select the Publication Name field.

Table of contents

Anonymous Authors

Author Names (Boolean)

Searching for Journal Authors

Searching for Proceedings Authors

Author Names 1964-1975

Guidelines for Searching Names

Searching for Authors Using Analyze Results

Search Tip

Document Type

Document Type Descriptions

Did You Know ...

PubMed ID

WEB OF SCIENCE CORE COLLECTION

The screenshot shows the Web of Science Core Collection search interface. Key features highlighted include:

- Search Bar:** Located at the top left, with a red circle around it.
- Smart Search:** A feature located at the bottom right, circled in red and also highlighted with a green arrow pointing to the "Smart Search" button in the footer.
- Search Fields:** The search interface includes fields for "Topic" and "Author".
- Advanced Search:** A "Advanced search" link is located below the search fields.
- Filtering:** A dropdown menu titled "Select All" lists several databases:
 - Science Citation Index Expanded (SCI-EXPANDED)–1945–present (selected)
 - Social Sciences Citation Index (SSCI)–1956–present
 - Arts & Humanities Citation Index (AHCI)–1975–present
 - Emerging Sources Citation Index (ESCI)–2020–presentA green arrow points to the "Search" button in this panel.
- Navigation:** On the left side, there is a vertical menu with icons for "MENU", "BOOKS", "ARTICLES", "CITATIONS", "ABOUT", and "NOTIFICATIONS".
- Footer:** The footer contains the "Web of Science™" logo, "Smart Search", "Advanced Search", "Research Assistant", and a "Sign in to access" button.
- Text:** Promotional text "Find trustworthy answers to your research questions." and a note about current search scope ("You are now searching All Fields in Web of Science Core Collection. [Change to All Databases](#)").
- Call to Action:** A box at the bottom encourages users to "Jump back into your research - try out our personalized homepage dashboard." and provides a "Sign in to access" button.

WEB OF SCIENCE CORE COLLECTION

Suchanfrage -> Suchergebnis

The screenshot shows the Web of Science Core Collection search results for the query "grothendieck ring (Topic) AND borisov (Author)". The results are displayed in a clean, modern interface with a light blue header and sidebar.

Header: Web of Science™, Smart Search, Advanced Search, Research Assistant ⓘ

Left Sidebar: My Web of Science, Marked List, View your search history, Profile, Create, Saved Searches and Alerts.

Search Bar: grothendieck ring (Topic) and borisov (Author), Copy query link.

Result Summary: 2 results from Web of Science Core Collection for: grothendieck ring (Topic) and borisov (Author)

Results List:

- Result 1:** THE CLASS OF THE AFFINE LINE IS A ZERO DIVISOR IN THE GROTHENDIECK RING
Borisov, LA
2018 | JOURNAL OF ALGEBRAIC GEOMETRY | 27 (2), pp.203-209
We show that the class of the affine line is a zero divisor in the Grothendieck ring of algebraic varieties over complex numbers. The argument is based on the Pfaffian-Grassmannian double mirror correspondence.
Find it at UAB Bonn | Free Full Text From Publisher | ...
36 Citations | 15 References
- Result 2:** Intersections of two Grassmannians in P⁹
Borisov, LA; Caldararu, A and Perry, A
Mar 2020 | JOURNAL FÜR DIE REINE UND ANGEWANDTE MATHEMATIK | 760, pp.133-162
We study the intersection of two copies of Gr(2, 5) embedded in P-9, and the intersection of the two projectively dual Grassmannians in the dual projective space. These intersections are deformation equivalent, derived equivalent Calabi-Yau threefolds. We prove that generically they are not birational. As a consequence, we obtain a counter ... Show more
Find it at UAB Bonn | View full text | ...
14 Citations | 31 References

Refinement Options: Refine results, Export Refine, Search within results..., Quick Filters, Publication Years (Show Final Publication Year, 2020, 2018), Document Types (Article), Researcher Profiles (Show Researcher Profiles, Borisov, Lev, Andrei Caldararu, Perry, Alexander).

Page Navigation: Sort by Relevance, 1 of 1.

WEB OF SCIENCE CORE COLLECTION

Trefferanzeige

Find It ULB Bonn Free Full Text From Publisher Full Text Links Export Add To Marked List 1 of 2

THE CLASS OF THE AFFINE LINE IS A ZERO DIVISOR IN THE GROTHENDIECK RING

By Borisov, LA [Borisov, Lev A.] [1] View Web of Science ResearcherID and ORCID (provided by Clarivate)

Source JOURNAL OF ALGEBRAIC GEOMETRY ▾ Volume: 27 Issue: 2 Page: 203-209 DOI: 10.1090/jag/701

Published 2018

Indexed 2018-02-26

Document Type Article

Abstract We show that the class of the affine line is a zero divisor in the Grothendieck ring of algebraic varieties over complex numbers. The argument is based on the Pfaffian-Grassmannian double mirror correspondence.

Author Information Corresponding Address: Borisov, Lev A. (corresponding author)
Rutgers State Univ, Dept Math, Piscataway, NJ 08854 USA
E-mail Addresses : borisov@math.rutgers.edu
Addresses : Rutgers State Univ, Dept Math, Piscataway, NJ 08854 USA
E-mail Addresses : borisov@math.rutgers.edu

Categories/ Classification Research Areas: Mathematics
Citation Topics: 9 Mathematics > 9.28 Pure Maths > 9.28.246 Algebraic Geometry

Web of Science Categories Mathematics

Funding

Citation Network

In Web of Science Core Collection

36 Citations

Create citation alert

39 Times Cited in All Databases

+ See more times cited

+ View citing preprints

15 Cited References

+ View Related Records

How does this document's citation performance compare to peers?

+ Open comparison metrics panel

Data is from InCites Benchmarking & Analytics

Citing items by classification

Breakdown of how this article has been mentioned, based on available citation context data and snippets from 1 citing item(s).

Find It ULB Bonn Full text at publisher Export Add To Marked List 2 of 2

Intersections of two Grassmannians in P^9

By Borisov, LA [Borisov, Lev A.] [1]; Calderaru, A (Calderaru, Andrei) [2]; Perry, A (Perry, Alexander) [3] View Web of Science ResearcherID and ORCID (provided by Clarivate)

Source JOURNAL FÜR REINE UND ANGEWANDTE MATHEMATIK ▾ Volume: 760 Page: 133-162 DOI: 10.1515/crelle-2018-0014

Published MAR 2020

Indexed 2020-03-17

Document Type Article

Abstract We study the intersection of two copies of $Gr(2, 5)$ embedded in P^9 , and the intersection of the two projectively dual Grassmannians in the dual projective space. These intersections are deformation equivalent, derived equivalent Calabi-Yau threefolds. We prove that generically they are not birational. As a consequence, we obtain a counterexample to the birational Torelli problem for Calabi-Yau threefolds. We also show that these threefolds give a new pair of varieties whose classes in the Grothendieck ring of varieties are not equal, but whose difference is annihilated by a power of the class of the affine line. Our proof of nonbirationality involves a detailed study of the moduli stack of Calabi-Yau threefolds of the above type, which may be of independent interest.

Keywords Plus: CALABI-YAU THREEFOLDS; THEOREMS; MODULI

Author Information Corresponding Address: Borisov, Lev A. (corresponding author)
Rutgers State Univ, Dept Math, Piscataway, NJ 08854 USA
E-mail Addresses : borisov@math.rutgers.edu
Addresses : Rutgers State Univ, Dept Math, Piscataway, NJ 08854 USA
E-mail Addresses : borisov@math.rutgers.edu

Categories/ Classification Research Areas: Mathematics
Citation Topics: 9 Mathematics > 9.28 Pure Maths > 9.28.246 Algebraic Geometry

Web of Science Categories Mathematics

Citation Network

In Web of Science Core Collection

14 Citations

Create citation alert

14 Times Cited in All Databases

+ See more times cited

+ View citing preprints

31 Cited References

+ View Related Records

How does this document's citation performance compare to peers?

+ Open comparison metrics panel

Data is from InCites Benchmarking & Analytics

Citing items by classification

Breakdown of how this article has been mentioned, based on available citation context data and snippets from 2 citing item(s).

Background Basis 2
Support 0

ZEITSCHRIFTENDATENBANKEN

Zeitschriftendatenbank (ZDB)

Weltweit größte Datenbank für den **Nachweis** von Zeitschriften, Zeitungen, Schriftenreihen und anderen periodisch erscheinenden Veröffentlichungen aus allen Ländern, in allen Sprachen, ohne zeitliche Einschränkung, in gedruckter, elektronischer oder anderer Form.

Elektronische Zeitschriftenbibliothek (EZB)

Service zur effektiven Nutzung wissenschaftlicher Volltextzeitschriften im Internet. Sie bietet einen **schnellen, strukturierten und einheitlichen Zugang zu wissenschaftlichen Volltextzeitschriften**. Die Zugriffsmöglichkeiten auf Volltextartikel werden institutionsabhängig durch verschiedenfarbige Ampelsymbole angezeigt.

BEACHTEN: Nur Zeitschriftentitel enthalten, keine Zeitschriftenaufsätze!

ZEITSCHRIFTENDATENBANK ZDB

Suche -> Treffer

Hilfe

The screenshot shows the ZDB search interface. The search term 'journal algebraic geometry' is entered in the search bar. A red arrow points from the search bar to the dropdown menu for 'Titelstichworte'. Another red arrow points to the 'Medientyp' filter on the left, which is circled in blue. The search results show two entries: 'Journal of algebraic geometry / American Mathematical Society' (online and print versions) and 'Alle Titel dieser Seite auswählen'. There are also buttons for 'Auswahl auf die Merkliste setzen' and 'Auswahl exportieren'.

ZEITSCHRIFTEN
DATENBANK

Suchverlauf (1) Merkliste ? EN | DE

Suchen

Neue Suche

journal algebraic geometry

Exakte Schreibweise nicht bekannt eher „Titelstichworte“ wählen mit Platzhalter „?“ bzw. „*“

Treffer 1 - 2 von 2 Sortierung Relevanz

Suchergebnisse filtern

Erscheinungsjahr von 1500 bis 2025

online

Journal of algebraic geometry / American Mathematical Society Providence, RI : Univ. Press 2002 -
zugänglich

Mehr Titelinformationen → [EZB]

print

Journal of algebraic geometry / American Mathematical Society Providence, RI : Univ. Pr. 1992 -

Mehr Titelinformationen

Alle Titel dieser Seite auswählen

Auswahl auf die Merkliste setzen

Auswahl exportieren

Druckausgabe (1)
Online-Ausgabe (1)

Filter anwenden

Medientyp

ZEITSCHRIFTENDATENBANK ZDB

Bestandsnachweis

The screenshot shows the ZDB (Zeitschriften Datenbank) search interface. At the top, there is a navigation bar with the ZDB logo, search links ('Suchverlauf (1)', 'Merkliste', '?', 'EN | DE'), and a search bar containing the query 'journal of algebraic geometry'. Below the search bar is a 'Suchen' button and a link to 'Neue Suche'.

The main content area displays the search results for 'Journal of algebraic geometry / American Mathematical Society'. It includes the journal title, publisher ('Providence, RI : Univ. Pr. 1.1992 -'), and options like 'Optionen', 'Bestellen', and 'Mehr Titelinformationen'.

On the left, there is a sidebar with filters for 'Bestand filtern' (Bestand, Erscheinungsjahr, Fernleihregion, Ort der Bibliothek), a 'Print' button, and a green dashed arrow pointing to the 'Bestand' tab in the main content area.

The main content area features tabs for 'Bestand', 'Bestandsvergleich', 'Bestandskarte', and 'Titelrelationen'. The 'Bestand' tab is currently selected and highlighted with a green oval. Below it, a table lists library holdings:

Sortierung	Name	Aktionen
	Bonn FB Mathematik [NRW, DE-5-14]	Bestand
	Signatur Bestand Fernleihe	Z JOU 2 1.1992 - nein
	Bonn MPI Mathematik [NRW, DE-Bo206]	Bestand
	Bestand Fernleihe	1.1992 - nein

ELEKTRONISCHE ZEITSCHRIFTENBIBLIOTHEK EZB



Universitäts- und Landesbibliothek Bonn

Zeitschriften

Zeitschrift | ISSN

suchen

Erweiterte Suche

Zeitschriftensuche

Liste nach Fachgebiet

Liste nach Alphabet

Liste nach Kategorie

Liste neuer EZB-Titel

Bibliothek

Kontakt

Zeitschrift vorschlagen

Bibliothek auswählen

Information & Service

Über die EZB

Hilfe zur EZB

EZB-Dienste

Journal of Algebraic Geometry

✓ Online-Verfügbarkeit: Volltexte frei zugänglich

○○○ Zu den Volltexten: Jg. 11 (2002) - ... Nicht verfügbar die letzten 5 Jahre

➤ Print-Verfügbarkeit: Volltexte auch gedruckt vorhanden

▼ Informationen zur Zeitschrift

Titel: Journal of Algebraic Geometry
Verlag / Anbieter: American Mathematical Society (AMS)
Sprache(n): Englisch
Erste Volltextausgabe: Jg. 11 (2002)
Moving Wall: Nicht verfügbar die letzten 5 Jahrgänge
Homepage(s): https://www.ams.org/journals/jag/all_issues.html
Erscheinungsweise: Volltext, Online und Druckausgabe
Kosten für Lesezugang: kostenlos

EZB Elektronische Zeitschriftenbibliothek

Universitäts- und Landesbibliothek Bonn

Online-Zugang ab 11.2002 - ...

Zeitschriften
Zeitschriftensuche
Liste nach Fachgebiet
Liste nach Alphabet
Liste nach Kategorie
Liste neuer EZB-Titel

Bibliothek
Kontakt
Zeitschrift vorschlagen
Bibliothek auswählen

Information & Service
Über die EZB
Hilfe zur EZB
EZB-Dienste

▼ Online-Verfügbarkeit: Volltextzugriff

Zeitschrift | ISSN
suchen
Erweiterte Suche

○○○ Journal of Algebraic Geometry

➤ Online-Verfügbarkeit: Volltextzugriff

○○○ Zu den Volltexten: Jg. 11, H. 1 (2002) - ⓘ
Bereitgestellt von: Universitäts- und Landesbibliothek Bonn
Die Volltexte sind für Angehörige der Universität Bonn freigeschaltet; Zugangsbedingungen im Readme. I
Nutzungsbedingungen

Liste der teilnehmenden Institutionen, die Volltextzugriff bieten.

➤ Print-Verfügbarkeit: Volltexte auch gedruckt vorhanden



Quelle: Zeitschriften Datenbank (ZDB)

Titel: Journal of algebraic geometry / American Mathematical Society
Bestand: 1.1992 -
Grundsignatur: Z.JOU 2
Standort: Bonn FB Mathematik

Nachweis Printbestand Univ. Bonn !

▼ Informationen zur Zeitschrift

EZB-LINK ZUR VERLAGSSEITE



MathSciNet

Publications · Membership · Meetings & Conferences · News & Outreach · Grants & Awards · Learning & Careers · Government Relations · Giving · About the AMS ·



Journal of
**ALGEBRAIC
GEOMETRY**
University Press Inc.

Online ISSN 1534-7486; Print ISSN 1056-3911

Online ISSN 1534-7486; Print ISSN 1056-3911

Journals Home
Search
My Subscriptions
Subscribe

[Recently published articles](#) | [Most recent issue](#)

Free Archive

+-

- Abstracts, references (with links to MathSciNet), and bibliographic information are freely viewable for every article.
- Free Digital Archive:** Full article PDFs in all volumes older than five years are available electronically free of charge.
- A current active subscription to the electronic version of this journal is required to view article PDFs in all volumes published within the last five years. [Subscribe here.](#)



Available Volumes and Issues

Year	Volume	Issue
2025	34	1
2024		
2023		
2022		
2021		
2020		
2019		
2018		
2017		
2016		
2015		
2014		
2013		
2012		
2011		
2010		

INFORMATIONEN IM INTERNET

Internetquellen

- Heterogene Informationen
- Qualitätskontrolle, Seriosität ist nicht überall gegeben
- Suchmaschinen (Google, Google Scholar, BASE: Bielefeld Academic Search Engine, ...);
Deep Web (geschützte Inhalte sind nicht auffindbar)
- Open Access (kostenfreier Zugang zu wissenschaftlichen Dokumenten im Internet)
- Wikipedia (freie Online-Enzyklopädie mit Literaturhinweisen und Links)
- Webseiten (z.B. ULB Bonn und Fachbibliothek Mathematik mit Informationen und Links)
- Fachportale

FACHPORTALE

Internetportal mit Fachinformationen und elektronischen Ressourcen zu einem bestimmten Wissenschaftsgebiet

- Aufbau und Pflege von wissenschaftlichen Instituten, Fachverbänden, Forschungsgesellschaften bzw. professionellen Informationsanbietern
- Ressourcen mit hohem Qualitätsstandard (definierte Qualitätskriterien)
- Suche nach fachspezifischen Informationen und wissenschaftlich fundierter Literatur im Internet
- Dienste: u.a. Metasuche, Mailinglisten, Diskussionsforen, thematisch strukturierte Linkssammlungen, Alerting-Dienste
- *Beispiele:* NUMDAM, EuDML, Project EUCLID, fidmath, GDZ, JSTOR

Der Fachinformationsdienst Mathematik „[fidmath](#)“ ermöglicht einen zentralen Sucheinstieg zu vielen mathematikspezifischen Informationsquellen

- Eingebunden sind fachliche Datenbanken (u.a. Jahrbuch-Datenbank, Online Contents, arXiv, NUMDAM, ELibM, Fachkatalog Mathematik (GVK))

DFG-Projekt der SUB Göttingen u. TIB Hannover in Koop. mit Mathematisches Forschungsinstitut Oberwolfach (MFO)

Lizenzen:



Sie sind hier: [Startseite](#) / [FID Mathematik](#) / Produkte

Produkte

MSP-Journals
[MSP - All Journals](#)

Project Euclid
[Euclid Prime](#)

MSP - All Journals	
Die Lizenz deckt 8 Kernzeitschriften ab, die von MSP vertrieben werden.	
gefördert von	DFG
Lizenzierte Jahrgänge	alle Jahrgänge
Vertragslaufzeit	3.2015-12.2017
Zugriffs-URL(s)	Direktzugriff beim Verlag (IP-gesteuert) Zugriff für registrierte Einzelnutzer
Zulassungsbeschränkungen	campusweiter Zugang für Universitäten mit mathematischer Institution Fachbereich, etc.)
Titelliste	Titelnachweis in der EZB
Euclid Prime	Das Paket Euclid Prime ist eine Sammlung von high-impact-Zeitschriften zur Mathematik und Statistik, die von MSP gehostet und vertrieben werden. Es umfasst 26 Zeitschriften.
Bemerkungen	
gefördert von	DFG
Lizenzierte Jahrgänge	alle Jahrgänge
Vertragslaufzeit	3.2015-12.2017
Zugriffs-URL(s)	Direktzugriff beim Verlag (IP-gesteuert) Zugriff für registrierte Einzelnutzer
Zulassungsbeschränkungen	campusweiter Zugang für Universitäten mit mathematischer Institution Fachbereich, etc.)
Titelliste	Titelnachweis in der EZB Titelliste beim Anbieter

LITERATURBESCHAFFUNG VON AUßERHALB

Fernleihe

- Onlinebestellung von in Bonner Bibliotheken nicht vorhandenen Büchern und Aufsätzen als registrierter Benutzer der ULB zum Pauschalpreis über die **DigiBib**; Lieferung von Bibliothek zu Bibliothek

Kostenpflichtige Dokumentenlieferdienste

- Lieferung direkt an Endnutzer; z.T. große Kostenunterschiede
- *Subito*: Normal- und Eilbestellung von Büchern und Aufsätzen
- *Pay per View*: direkter Download von der Webseite des Verlages

Bestellservice fidmath

Beschaffungs- oder Digitalisierungswunsch für spezielle Literatur

DIGIBIB

Die Digitale Bibliothek **DigiBib** ist ein Portal, dass einen einheitlichen Zugang zu heterogenen Informations- und Dienstleistungsangeboten bietet.

- Die **Metasuche** innerhalb des DigiBib-Portals ermöglicht eine gleichzeitige Suche in unterschiedlichen Datenbanken über eine gemeinsame Suchoberfläche.
Aber nicht alle von der ULB lizenzierten Datenbanken stehen über die Metasuche zur Verfügung und Suchkriterien können eingeschränkt sein.
- Über den Menüpunkt **Fernleihe** innerhalb des DigiBib-Portals können Sie Bücher oder Aufsätze aus anderen Bibliotheken bestellen, die nicht in Bonn vorhanden sind.

LITERATURVERWALTUNGSPROGRAMME

Literatur elektronisch

- sammeln
 - sortieren
 - weiterverarbeiten
 - Auswahl an Zitationsstile
- verschiedene Programme verfügbar z.B. Citavi, EndNote, Zotero. JabRef ist an Arbeitsplätzen im Mathematischen Institut installiert. Import aus Datenbanken, die Austauschformate (z.B. RIS, BibTeX, XML) anbieten
- Mendeley = Literaturverwaltungssystem und wissenschaftliches soziales Netzwerk; kostenlose Basisversion

ZUSAMMENFASSUNG

Wissenschaftliche Arbeit - Informationskompetenz: Grundlegende Prinzipien, UrhG

Grundlagen der Recherche: Thema -> Strategie

Digitales Informationsangebot: bonnus – Literaturrechercheportal für die Universität Bonn

Literaturrecherche in Fachdatenbanken: Thematische Literatursuche in der „Fachwelt“

Zeitschriftendatenbanken: Nachweis / Zugang von Zeitschriften

Informationen im Internet: Internetquellen, Suchmaschinen

Literaturbeschaffung von außerhalb: Nicht in Bonn vorhanden

Literaturverwaltungsprogramme: Zitate / Zitierstile und Literaturdaten/-verzeichnisse

ZUSAMMENFASSUNG

Eine **gute Vorbereitung** der Recherche sehr wichtig für den Erfolg ist.

Es **mehrere Recherchemethoden** zur effizienten Suche gibt.

Es **mehrere Rechercheinstrumente** (Portale, Literaturdatenbanken, Suchmaschinen) gibt.

Mit **fachspezifischen Datenbanken** gezielt und schneller thematisch wissenschaftlich relevante Ergebnisse gefunden werden.

Das **Internet** viele Recherchemöglichkeiten bietet, aber nicht alle Informationen gleich wertvoll sind.

Folien

eCampus: Zentrale Einrichtungen/ULB

https://ecampus.uni-bonn.de/goto_ecampus_cat_7154.html

Literaturhinweis

Teichert, Astrid (2013): Erfolgreich recherchieren – Mathematik. Berlin : de Gruyter (Erfolgreich recherchieren).

<https://www.degruyter.com/document/doi/10.1515/9783110298970/html>

(im Hochschulnetz der Universität Bonn zugänglich)



Viel Erfolg bei Ihrer Arbeit!

Eva-Maria Kopp

Fachreferentin Mathematik der ULB

kopp@ulb.uni-bonn.de

Bei Fragen können Sie sich gerne per Mail an mich wenden.