

Position commune des branches langue première et mathématiques, niveau maturité arrêtée à l'occasion de la 4e rencontre de la Conférence Transition Lycée-Université (KUGU IV) des 25 et 26 janvier 2021

4x4 – Pour une formation de base forte

Les branches Allemand langue 1 et Mathématiques ont besoin chacune d'une dotation hebdomadaire de 4 leçons pendant les 4 années de la formation gymnasiale (Modèle 4x4) afin de remplir leur mission dont les exigences sont en augmentation

Les 25 et 26 janvier 2021 a eu lieu à Berne la KUGU IV. Le but des rencontres KUGU est d'entretenir l'échange entre les écoles de maturité gymnasiale et hautes écoles en vue d'assurer aux étudiants une bonne transition des unes aux autres. La KUGU IV s'inscrivait dans le contexte du développement de la maturité gymnasiale qui prévoit entre autres la révision du plan d'études fédéral. Les branches Allemand langue 1 et Mathématiques ont adopté, à l'attention des départements de l'éducation et des acteurs de la politique en matière de formation, la revendication d'une dotation minimale par branche de 16 leçons sur 4 ans, homogène au niveau national.

Les branches Langue première (allemand, français et italien) et mathématiques enseignent des éléments fondamentaux et indispensables à la bonne poursuite des études supérieures, lesquels sont notamment précisés dans les compétences disciplinaires de base pour l'aptitude aux études supérieures.

1. La langue première et les mathématiques jouent un rôle-clé dans la formation aux compétences disciplinaires de base pour l'aptitude aux études supérieures. Afin de s'acquitter de cette tâche propédeutique essentielle, elles ont besoin d'un temps d'enseignement incompressible.

2. L'esprit critique et les capacités argumentatives relèvent de la logique, tantôt linguistique, tantôt formelle. Leur enseignement induit également une maturité citoyenne, consciente des débats et défis de la société où elle s'inscrit : se faire une opinion, comprendre les techniques, reconnaître les moyens de manipulation, être capable de raisonnements déductifs, d'abstraction, etc.

3. La Conférence Suisse des Hautes Ecoles a publié en 1990 un catalogue des « connaissances de base en mathématiques » où la matière exigible au début des études supérieures a été fixée. Suite à la réforme de la maturité en 1995, ce catalogue a été retravaillé en 1997 par la DMK, la CRM et une commission de l'Ecole polytechnique fédérale de Zürich, puis, après une vaste consultation, recommandé pour une mise en oeuvre au niveau national. Lors de la rencontre KUGU 1 en octobre 2010 au Centro Stefano Franscini, il a été pour diverses raisons suggéré de remodeler ce catalogue. La commission Gymnase-Université a donc chargé la DMK de former un groupe de représentants du DMK; CRM, CMSI et des hautes écoles, issus de toutes les régions suisses, qui a livré ses résultats en mars 2016 sous le titre « Canon mathématique » Ce canon oriente les gymnases aussi bien que les hautes écoles sur les connaissances et capacités en mathématiques dont doivent disposer les bacheliers qui entament l'une ou l'autres des voies d'études supérieures. Conçu pour la discipline fondamentale mathématiques, il repose sur une dotation de 16 leçons un cursus de 4 ans. Les écoles qui ne s'en tiennent pas à cette dotation minimale sacrifient automatiquement une partie de ce canon et en feront les frais.

4. Dans les écoles suisse de maturité gymnasiale, il n'existe pas, pour ce qui concerne la langue première, de distinction entre branche principale et branche complémentaire : toutes les compétences-clés pour la transition vers les hautes écoles doivent être acquises en discipline fondamentale. La situation est la même qu'en mathématiques.

5. L'emprise des récits (les mythes, les compte-rendus médiatiques, les films, etc.) sur notre sensorium n'est pas négligeable, dès lors s'employer à détricoter des histoires sensibilise aux techniques de narration et quant à l'enseignement de la littérature, il renforce les réflexions d'un esprit critique en même temps qu'il immunise le citoyen contre les manipulations et autres tromperies.

6. La branche Langue première permet aux étudiants d'acquérir des compétences indispensables dont le vaste spectre s'étend de l'orthographe à la grammaire, de l'analyse à la fabrication de textes, et va jusqu'au travail du savoir : apprendre à comprendre, à chercher et à apprendre, apprendre à formaliser les connaissances, à les travailler et à les formuler en sorte de les adapter à un contexte, etc. La Langue première constitue ainsi une formation de préparation à la démarche scientifique, et en cela elle est essentielle à la bonne poursuite des études supérieures. Or ces dernières décennies, la charge de nouveaux éléments du plan d'études a été confiée à la branche, dont entre autres des compétences interdisciplinaires, une didactique de l'écriture et de la lecture progressiste, la compétence médiatique, et justement les compétences disciplinaires de base pour l'aptitude aux études supérieures.

Ecrire est une technique culturelle dont la maîtrise est implicite dans n'importe quelle voie d'études supérieures. Le développement d'un répertoire d'écriture propre est un processus de longue haleine qui doit faire l'objet d'un accompagnement professionnel. Pour pouvoir assumer et ses nouvelles missions et ses traditionnelles, l'allemand, le français et l'italien langues premières doivent disposer d'une dotation suffisante.

L'écriture – lettres et chiffres – font toute notre civilisation. Si l'on excepte la musique et la physique, les maths et la langue première sont ce qui reste des *arts libéraux* que cultivèrent l'Antiquité puis le Moyen Âge comme un viatique nécessaire dispensé à qui désire accéder aux études universitaires. Plus diverses aujourd'hui qu'alors, les compétences que donnent à acquérir ces deux branches aujourd'hui n'en sont pas moins indispensables pour les études supérieures. Les contenus qu'elles transmettent sont d'une actualité indémodable et d'une inconditionnelle nécessité. Pour enseigner ces compétences et contenus, comme pour les acquérir, il faut du temps : en quantité et dans la durée. Au long de ce processus il n'y a pas de raccourci ni de séjour d'échange qui tiennent. C'est pourquoi les branches mathématiques et langue première de la maturité gymnasiale demandent expressément à se voir réserver chacune les leçons nécessaires à l'accomplissement de leur mission, à savoir : dans tous les cantons suisses au moins 4 leçons hebdomadaires par semestre sur 4 ans (ou « 16 Jahreswochenlektionen über 4 Jahre », modèle 4x4)

Gemeinsames Positionspapier der Fächer Erstsprache und Mathematik am Gymnasium anlässlich der 4. Tagung der Konferenz zum Übergang Gymnasium-Universität (KUGU IV) am 25. und 26. Januar 2021.

4x4 – Für eine starke Grundlagenbildung

Die Fächer Mathematik und Erstsprache benötigen jeweils mindestens 4 Jahreslektionen während vier gymnasialen Schuljahren (Modell 4x4), um ihren wachsenden Auftrag zu erfüllen.

Am 25. und 26. Januar 2021 fand in Bern die KUGU IV statt. Ziel der KUGU-Tagungen ist der Austausch zwischen den Gymnasien und den Hochschulen, um den einwandfreien Übergang von den Maturitätsschulen an die Hochschulen zu gewährleisten. Die 4. KUGU-Tagung stand unmittelbar im

Zusammenhang mit dem Projekt Weiterentwicklung der gymnasialen Matur, die u.a. die Revision des eidgenössischen Rahmenlehrplans für das Gymnasium vorsieht. Die beiden gymnasialen Fächer Deutsch und Mathematik verabschiedeten zuhanden der Bildungsbehörden und der Bildungspolitik die Forderung nach einer landesweit einheitlichen Stundendotation von mindestens 16 Lektionen über 4 Schuljahre (z. B. Modell 4x4) für die Grundlagenfächer Mathematik und Erstsprache.

Die gymnasialen Fächer Erstsprache (Deutsch resp. Französisch oder Italienisch) und Mathematik schulen – nicht zuletzt ausgewiesen durch die Basalen fachlichen Kompetenzen für die Allgemeine Studierfähigkeit – unentbehrliche Grundlagen für den Studienerfolg.

1. Mathematik und Erstsprache kommen für die Ausbildung der Basalen fachlichen Kompetenzen eine Schlüsselfunktion für die Studierfähigkeit zu. Diese gewichtige propädeutische Aufgabe nehmen sie wahr. Für die Ausbildung und Schulung der Basalen fachlichen Kompetenzen benötigen sie ausreichend Unterrichtszeit.

2. Kritisches Bewusstsein und argumentative Fähigkeiten sind grundsätzlich an Logik in sprachlicher und formalisierter Form gebunden. Die Schulung dieser Fähigkeiten fördert selbstredend auch die vertiefte Gesellschaftsreife (Meinungsbildung, technisches Verständnis, Erkennen von Manipulationsmechanismen, deduktives Denken, Abstraktionsvermögen usw.).

3. Die Hochschulrektorenkonferenz hat 1990 einen Katalog «Grundkenntnisse in Mathematik» veröffentlicht. Darin wurde festgelegt, welcher Stoff zu Studienbeginn als bekannt vorausgesetzt wird. Nach der Maturitätsreform 1995 wurde der Katalog von der DMK, der CRM und einer Kommission der ETH Zürich 1997 überarbeitet und nach einer umfassenden Vernehmlassung gesamtschweizerisch zur Umsetzung empfohlen. An der KUGU I im Oktober 2010 im Centro Stefano Franscini wurde aus vielfältigen Gründen angeregt, diesen Katalog neu zu gestalten. Die Kommission Gymnasium-Universität hat daraufhin die DMK beauftragt, eine schweizweit abgestützte Gruppe aus Vertretern von DMK, CRM, CMSI und der Hochschulen zu bilden, um die Arbeit auszuführen. Als Resultat wurde im März 2016 der «KANON Mathematik» veröffentlicht.

Dieser KANON dient Gymnasien ebenso wie Hochschulen als Orientierung darüber, welches Wissen, welche Fähigkeiten und Fertigkeiten und welches Verständnis Maturandinnen und Maturanden im Fach Mathematik bei allgemeiner Hochschulreife mitbringen. Der Kanon ist für das Grundlagenfach Mathematik konzipiert. Er basiert auf einer Dotation von gesamthaft 16 Jahreswochenlektionen für ein vierjähriges Gymnasium. Schulen, die unter dieser Lektionenzahl liegen, müssen somit Abstriche in Kauf nehmen.

4. An schweizerischen Gymnasien gibt es für die Erstsprachen kein Schwerpunkt- oder Ergänzungsfach. Die grundlegenden Schlüsselqualifikationen für den Übertritt an die Hochschule müssen im Grundlagenfach erworben werden. Das gilt auch für die Mathematik.

5. Erzählungen (Mythen, Medienberichterstattung, Filme usw.) entfalten eine nicht zu unterschätzende Wirkmacht auf die Wahrnehmung des Menschen. Die Auseinandersetzung mit Geschichten sensibilisiert für die Wirkmacht des Erzählens. Literaturunterricht stärkt direkt das Reflexionsvermögen, fördert die Immunisierung gegenüber Manipulation und schützt vor Täuschung.

6. Der Erstsprachenunterricht am Gymnasium bildet die Kompetenzen der Erstsprache aus – darunter grammatische und orthografische Sicherheit, Textrezeptions- und Textproduktionsfähigkeiten und grundlegende Verfahrenstechniken der Wissensgewinnung, -speicherung und -weiterverarbeitung. Er leistet damit grundlegende Wissenschaftspropädeutik und fördert die Befähigung zum erfolgreichen Studium. In den letzten Jahrzehnten wurden zahlreiche neue Elemente Bestandteil des Lehrplans für den gymnasialen Erstsprachenunterricht; darunter fallen unter anderem überfachliche Kompetenzen, eine fortschrittliche Schreibdidaktik, die Medienkompetenz und in jüngerer Zeit die basalen fachlichen

Kompetenzen für die allgemeine Studierfähigkeit. Schreiben ist eine Kulturtechnik, die in nahezu allen Studiengängen vorausgesetzt wird. Die eigenen Schreibfähigkeit zu entwickeln, ist ein langer und zeitintensiver Prozess, der professionell begleitet werden muss. Um die traditionellen und neuen Aufgaben erfüllen zu können, brauchen die Fächer Deutsch, Französisch und Italienisch als Erstsprachen am Gymnasium ausreichend Unterrichtszeit.

Die Schrift und die Zahl sind die beiden grössten zivilisatorischen Errungenschaften der Menschheit. Die heutigen Fächer Mathematik und Erstsprache zusammen machen die sogenannten artes liberales aus, die bereits in Antike und Mittelalter als die Wissenschaften gelten, die für den Zugang zum Universitätsstudium zu erwerben waren. Auch wenn die Anforderungen heute vielfältiger sind als im Mittelalter, bilden beide Fächer die grundlegenden Kompetenzen für das Studium aus. Die Inhalte der beiden Fächer sind seit der Antike ungebrochen aktuell und notwendig.

Die Kompetenzen in der Erstsprache und in der Mathematik zu erwerben, ist ein langwieriger, aufwendiger Prozess. Dafür gibt es keine Abkürzungen oder Auslandsaufenthalte. Deshalb fordern die Fächer Mathematik und Erstsprache am Gymnasium in allen Kantonen eine ausreichende Stundendotation, um ihrem Auftrag gerecht zu werden: mindestens 16 Jahreswochenlektionen über 4 Jahre (z. B. 4x4-Modell).

Für die Fachschaft Mathematik

Arno Gropengiesser, Präsident VSMP-SSPMP-SSIMF (Verein Schweizerischer Mathematik- und Physiklehrkräfte), Mitautor Rahmenlehrplan Grundlagenfach Mathematik 2020/21
Josef Züger, Präsident DMK (Deutschschweizerische Mathematikkommission)
Tatiana Matnuano, Présidente CRM (Commission Romande de Mathématique)
Luca Rovelli, presidente CSMI (Commissione di Matematica della Svizzera Italiana)
Cosette Boillat (Lycée Blaise-Cendrars, La Chaux de Fonds)
Andrea Peter (Vizepräsidentin und Weiterbildungsverantwortliche DMK)

Für die Fachschaften Deutsch, Französisch und Italienisch als Erstsprachen

Dr. Pascal Frey, Präsident VSDL (Verein Schweizerischer Deutschlehrpersonen), Mitautor Rahmenlehrplan Grundlagenfach Deutsch 2020/21
Valery Rion, Präsidentin ASPF (Association Suisse des professeurs de français)
Diane Marata, Mitautorin Rahmenlehrplan Grundlagenfach Französisch 2020/21
Toni Cetta, Präsident ASPI (Associazione Svizzera dei Professori e delle Professoressa d'Italiano)
Gabriele Gatti, Mitautorin Rahmenlehrplan Grundlagenfach Italienisch 2020/21
Dr. Stephan Baumgartner, Vizepräsident VSDL (Verband Schweizerischer Deutschlehrpersonen)
Dr. Susanne Balmer, Fachdidaktik Uni ZH, Mitautorin Rahmenlehrplan Grundlagenfach Deutsch 2020/21
Dr. Ralf Junghanns, Mitautor Rahmenlehrplan Grundlagenfach Deutsch 2020/21