

Sie fragen, die ETH-Chefs antworten

Joël Mesot, Martin Vetterli und Michael Hengartner sind so etwas wie die obersten Wissenschaftler der Schweiz. In einer neuen Rubrik stellen sie sich den Fragen der Leserinnen und Leser rund um die Wissenschaft.

Wie koordinieren sich Wissenschaftler weltweit, sodass nicht an etwas geforscht wird, das schon lange existiert?

Regula Eichenberger

Bevor die ersten Sprachen entwickelt wurden, mussten die Menschen die grundlegenden Dinge in jeder Generation neu erlernen. Doch mit der Erfindung der Sprache, und vor allem der Inschrift auf Stein und Schriftrollen, konnte erarbeitetes Wissen über Jahrzehnte gespeichert und weitergegeben werden.

Diese ersten Informationsträger waren aber spärlich und über den ganzen Planeten verteilt. Und so wurden viele wissenschaftliche Entdeckungen mehrmals gemacht, wie zum Beispiel, dass die Sonne Flecken aufweist oder dass sich Kontinente bewegen. Erst als die ersten Klöster begannen, diese vereinzelt Wissensfetzen zu sammeln und niederzuschreiben, entstanden die ersten lokalen Wissensorte in Form moderner Bibliotheken. Das berühmteste Beispiel ist wohl die Bibliothek von Alexandria in Ägypten, eine der bedeutendsten Bibliotheken der antiken Welt. In ihr wurden während eines grossen Teils der Geschichte Zehn-, wenn nicht Hunderttausende von Schriftrollen aufbewahrt.

Doch die Geschichte der Wissenssammlung verlief nicht immer so reibungslos. Mit dem Zusammenbruch vieler Reiche wurden wichtige Texte zerstört oder unleserlich, da die Sprachen wechselten, zum Beispiel vom Altgriechischen zu Latein. Viele Texte der Antike mussten übrigens vom Arabischen zurück nach Europa gebracht und übersetzt werden.

Mit anderen Worten, ohne eine Datensicherung auf Arabisch hätten wir heute kaum alle Überlieferung des Wissens von Platon!

Die Erfindung der wissenschaftlichen Zeitschriften vor circa 300 Jahren war ein weiterer wichtiger Schritt der Wissensbewahrung. In diesen wird das gesammelte Wissen publiziert, zentralisiert und weitergegeben, aber auch eingeordnet und von anderen Wissenschaftlern überprüft. Diese Kultur ist in den Wissenschaften auch heute noch sehr lebendig. Und nebst der Veröffentlichung werden in den Zeitschriften auch Zusammenfassungen erstellt, sodass jede neue Generation ein bestimmtes Gebiet neu erlernen kann.

Woher wissen Wissenschaftler also, was bereits entdeckt wurde? Die Antwort ist einfach. Heute sind diese Fachzeitschriften in riesige, digitale Datenbanken zusammengepackt, ähnlich wie Bibliotheken. Forschende können so anhand von Schlüsselwörtern herausfinden, was auf einem bestimmten Gebiet bereits bekannt ist oder nicht.

Aber es gibt ein Problem damit: Der Zugang zu den Zeitschriften ist extrem teuer, und viele Universitäten zahlen Unmengen an Geld, um ihren Forschenden und Studierenden den Zugang zu ermöglichen. Glücklicherweise ist die Antwort auf dieses Problem einfach, in der Theorie. Es heisst «Open Science» und will, dass Wissenschaftler und Interessierte einen kostenlosen Zugang zu allen Artikeln haben, einschliesslich der Daten, Programmcodes und Bilder – ein bisschen wie bei Wikipedia. Auf diese Weise würde ein wirklich demokratischer Zugang zum Wissen der Menschheit gewährleistet. Und das Risiko minimiert, etwas zu entdecken, was bereits entdeckt wurde. Von dieser Realität sind wir aber leider noch weit entfernt.



Martin Vetterli

Präsident der EPFL in Lausanne und Professor für Informatik



Seit 50 Jahren überspannt der 140 Meter lange «Fressbalken», wie die Raststätte liebevoll genannt wird, die Autobahn A1 (bis 1996 N1) bei Würenlos AG. Bei der Eröffnung 1972 war sie die grösste sich über eine Autobahn erstreckende Raststätte Europas. Das heutige Archivbild zeigt die belebte Raststätte im Jahr nach ihrer Eröffnung.

24. November 1973

Kultrastätte «Fressbalken»

Das Ringier Bildarchiv (RBA) umfasst mit rund sieben Millionen Pressebildern den analogen Bildbestand der Ringier AG sowie fotografische Nachlässe von Ringier-Fotografinnen und -Fotografen – und

ist damit das grösste Fotoarchiv der Schweiz in öffentlicher Hand. Es wird durch Bibliothek und Archiv Aargau erschlossen, konserviert und

digitalisiert. Das «Schauarchiv» im Stadtmuseum Aarau gibt einen umfassenden Einblick in die Bildproduktion und Archivarbeit.

Aktuell im Stadtmuseum Aarau: «Zeitgeschichte Aargau 1950–2000. Bilderkosmos eines halben Jahrhunderts»

Krimikolumne

Es gibt WM statt Krimi – und deshalb einen Netflix-Tipp für Menschen, die wie Silvia Tschui nie so ganz richtig aus «Harry Potter» rausgewachsen sind.



DIE RÜCKKEHR DES EISKALTEN HÄNDCHENS

Die WM in Katar soll ja – je nach Quelle – mehr Todesopfer gefordert haben, als dies ein Sonntagskrimi je könnte. Aber darüber wurden bereits so viele Zeilen geschrieben, dass ich meine Empörung hier auf dies beschränke: Sogar den Sonntagskrimi nehmen sie uns wegen dieser vermaledeiten WM. Erst am 11. Dezember gibts wieder eine «Polizeiruf 110»-Erstausstrahlung. Der Lichtblick dabei: Zeit für TV-Tipps abseits der manchmal ausgetretenen Krimi-Pfade.

Monster mitten in Amerika lassen uns seit 1938 gruseln – und lachen

So erfreue ich mich an «Wednesday», das seit verganginem Mittwoch auf Netflix läuft. Vielleicht erinnern Sie sich an die «Addams Family». Die Serie, die seit 1938 in unzähligen Inkarnationen existiert. Und die so grandios ist, weil sie eine Familie von Monstern mitten in den als erstrebenswert angesehenen Disneyland/Bubblegum/Prom-Queen-American-Dream oder vielleicht auch einen Albtraum stellt.

Christina Ricci wurde jedenfalls durch ihre Darstellung der kleinen Wednesday Addams 1991 so richtig berühmt.

Jenna Ortega (20), der neuen, titelgebenden Wednesday, wird es wohl auch so ergehen – auch wenn das Ganze manchmal etwas formelhaft daherkommt. Aber: Tim Burton (64) als Regisseur, Catherine Zeta-Jones (53) als Mutter Morticia – hurra!

Die WM kann mir jedenfalls gestohlen bleiben. Und wer wie ich aus «Harry Potter» nur so knapp herausgewachsen ist, wird sich an diesem düsteren Teenie-Monsterdrama erfreuen.

Netflix: «Wednesday»

