

ARMIN RATUSNY

**Flussterrassen und Hochwasser in Passau
und die ‚Hohe Kunst‘ regionaler Geomorphologie und Landschaftsgeschichte,
eine Suche nach der Wahrheit oder:
Noch eine (gedruckte) Katastrophe im Katastrophenjahr 2013**

„Die schrecklichste Flutkatastrophe, die Passau in den vergangenen 1.000 Jahren erlebte, war das Hochwasser vom 15. August 1501, bzw. das vom 3. Juni 2013“ schreibt Professor Dr. D. Anhuf, seit 2005 Inhaber des Lehrstuhls für Physische Geographie an der Universität Passau, im schon vor einiger Zeit anlässlich des Deutschen Geographentages erschienenen Band mit dem Titel „Passau und seine Nachbarregionen“, ohne sich nach dem Singular der „schrecklichste(n) Flutkatastrophe“ wirklich für eine von beiden zu entscheiden. Eindeutiger aber lässt sich formulieren, dass man seine Schrift einen der ‚schrecklichsten‘ je gedruckten Beiträge zum Thema ‚Passauer Naturraum‘ nennen kann, der damit ebenfalls im Katastrophenjahr 2013 erschienen ist (**D. Anhuf: Der Naturraum Passaus – Geprägt durch (Hoch-)Wasser und Eis. In: W. Gamerith, D. Anhuf, E. Struck [Hrsg.]: Passau und seine Nachbarregionen. Regensburg 2013, S.13-24**). Begründet wird diese Behauptung im Einzelnen in den folgenden Ausführungen, die in formaler und inhaltlicher Hinsicht Defizite und Unzulänglichkeiten in Anhufs Publikation offenlegen. Es irritiert, dass der Aufsatz den hochgesteckten Ansprüchen der Leitmotive des Deutschen Geographentages in Passau 2013, in dessen Kontext er erschienen ist und in dem auch sein Verfasser steht, in keiner Weise gerecht wird.

Seit dem ausgehenden Tertiär, dem Pliozän, und verstärkt seither hat sich die Donau zusammen mit ihren Zuflüssen in das sich hebende kristalline Grundgebirge Ostbayerns und Oberösterreichs eingeschnitten und einen Talraum geschaffen, in dem unter anderem die Stadt Passau liegt – Anlass genug, um ihn in oben zitiertem Exkursionsführer (bzw. ein „*Praktischer Wegweiser und informatives Sachbuch in einem*“ laut Klappentext) ausgiebiger zu behandeln. Naturräumlich handelt es sich um das Passauer Donau-Engtal, eine etwa 110 km lange Talstrecke zwischen dem niederbayerischen Pleinting und dem oberösterreichischen Aschach, in deren Verlauf sich landschaftlich reizvolle Engtalabschnitte (z. B. die Schlögener Schlinge) und Weitungen mit Raum für größere Siedlungen miteinander abwechseln. Ein derart breiterer Talabschnitt liegt auch dort vor, wo Inn und Ilz in das Tal münden; Birkenhauer (1989, S. 175) z. B. spricht gar vom „*Passauer Becken*“.

Sprachlich-sachlich Heruntergekühltes und enigmatische Klammerspiele

Der Aufsatz von D. Anhuf, der seinen Lesern eben diesen Talabschnitt unter landschafts- bzw. flussgeschichtlichen Aspekten nahebringen möchte, kreist zunächst um die geologischen Ausgangsbedingungen („*Der geologische Hintergrund*“), widmet sich dann der jüngeren Erdgeschichte („*Die Stadt, das Eis und die Eiszeiten*“) und schließlich den Hochwassern („*Die Stadt und das (Hoch-)Wasser*“). Und so lautet der Titel der Abhandlung „*Der Naturraum Passaus – Geprägt durch (Hoch-)Wasser und Eis*“. Ohne gleich allzu spitzfindig sein zu wollen: Aber meint „geprägt“ von der Wortbedeutung her nicht, dass etwas dominant und nachhaltig wahrnehmbar ge- und überformt worden ist? Der aufmerksame Leser wird stutzig – Wasser ja, aber haben ‚Hochwasser‘ und gar ‚Eis‘(!?) den Passauer Naturraum in des Wortes eigentlicher Bedeutung ‚geprägt‘?

Seine Grundaussage formuliert der Autor im fettgedruckten Einleitungsteil (S. 13, fett gesetzt hier durch Ra.): „*Seit den letzten 2,6 Mio. Jahren haben die **Eiszeiten und später die Fluss(hoch)wässer entscheidenden Anteil(!) an der Morphologie und damit der Gestaltung des Stadtgebiets gehabt***“ (laut Duden ist ‚Hochwasser‘ die Pluralform). Die Aussage, ‚Fluss(...)wasser‘ habe den Passauer Naturraum geformt, ist banal. Warum dann als Wirkungsfaktoren auch noch „*die Eiszeiten*“ und die späteren „*Fluss(hoch-)wässer*“ unterschieden werden, bleibt rätselhaft. Natürlich haben auch während der Eiszeiten (nicht die Eiszeiten selbst!) die langfristig pulsierend abgehenden Flusswasser (in den Eiszeiten eben als alpine Schmelzwasser) eine Rolle im Verlauf der jüngeren(!) Reliefgestaltung im sich hebenden Grundgebirge durch Erosion und Sedimentab- und -umlagerung gespielt. Ob der Anteil der nacheiszeitlichen bzw. der historischen **Hochwasser** auch im morphologisch-gestalterischen, also im morphodynamischen Sinn eine Wirkung hatte, muss allerdings bezweifelt werden: Welche Geländeformen bzw. welche anderen den Naturraum bestimmenden Züge gehen eigentlich konkret auf solche holozänen Hochwasser zurück? Diese Frage beantwortet der Autor nicht – Hochwasser sind in der Passauer Stadtgeschichte sicher wichtige, bemerkenswerte und, wenn sie Menschen betreffen, auch tragische Ereignisse, aber ‚prägten‘ (und prägen) sie wirklich den Naturraum bzw. die Morphologie und Gestalt des Stadtgebietes im Sinn des Wortes? So verwirrt den Leser auch die folgende, eher unfreiwillig(?) komische Stelle: „*Nicht nur gefrorenes, sondern auch fließendes Wasser war für die Stadt in der Vergangenheit von herausragender Bedeutung ...*“ (S. 19). Gut, das ist immerhin eine grundlegende Einsicht, aber wann war „*gefrorenes Wasser*“ je von herausragender Bedeutung für Passau oder

besser ausgedrückt, für den Abschnitt des Donau-Engtales, in dem Passau heute liegt? Noch einmal: Auch während der Eiszeiten war das im Tal fließende Wasser ‚flüssig‘ – wenn auch bestimmt ein wenig kälter als heute. Natürlich gingen die das Tal formenden Impulse, begleitet von der Landhebung, vom Wasser, vom Grad seiner Transportfähigkeit und der Wirkung seiner Erosionswaffen aus. Weshalb dafür unnötigerweise sein fester Aggregatzustand bemüht wird, bleibt unklar; das Eis selbst kam eben nicht bis nach Passau. Das räumt der Autor auf S. 17 ja auch ein – aber warum fixiert er sich so auf „*das Eis*“ in den Haupt- und Zwischenüberschriften: „*Der Naturraum Passaus – Geprägt durch (Hoch-)Wasser und Eis*“ (S. 13), „*Die Stadt, das Eis und die Eiszeiten*“ (S. 17), „*Vorschlag für einen Rundgang zum Thema Eis(zeit) und (Hoch-) Wasser*“ (S. 23, mal mit, mal ohne Bindestrich ...)? Vorher (S. 16f.) hatte er selbst noch vorausseilend relativiert: „*Weiter innabwärts (unterhalb von Schärding) und auch entlang der Donau finden sich quartäre Schotter und Kiese nur noch als schmaler Streifen entlang der Flüsse*“. Sprachlich-sachliche Wirrungen und inflationäre Klammerspielereien (die sich auch hier im Folgenden nicht vermeiden lassen werden – die Klammern, nicht die Wirrungen!) mag man mögen oder nicht und sie gelten lassen – aber ein Schlusstrich lässt sich hier noch nicht ziehen. Unten wird zu zeigen sein, **dass in der morphologischen Gesamtgestaltung des Passauer Naturraumes Eis und Hochwasser eine eher untergeordnete Rolle spielen**. Die Verknüpfung von Lage, Geologie, Flussgeschichte und Hochwasser ist zwar legitim, aber in der Durchführung in Gestalt von Anhufts Aufsatz in so manchem unzutreffend und mit inhaltlichen und formalen ‚Kalamitäten‘ durchsetzt. Unter Einbeziehung seiner Überschrift lässt er einen merkwürdig begrenzten Horizont und eine eigentümlich versch(r)obene Perspektive auf die Geomorphologie des Passauer Naturraumes erkennen.

Die Flussterrasse im Engtalbereich – das unbekannte Wesen

Zu den Zeugnissen der Eintiefung der Flüsse in Mittelgebirgsräumen – deren tektonische Hebung als Fernwirkung der Alpenentstehung vorausgesetzt – gehören die Flussterrassen, als Verebnungen ausgebildete Reste alter Talböden. Das sind im Passauer Stadtgebiet nicht nur reine Erosionsterrassen, sondern auch Flächen, auf denen mehr oder weniger mächtige Schotter liegen, die bei Ausschachtungen im Zug baulicher Maßnahmen etc. sichtbar zutage treten. Diese Niveaus sind je nach herrschendem Formungsregime das Ergebnis eines komplexen Zusammenwirkens von phasenweiser Hebung des Untergrundes, fluvialer Tiefen- und Seitenerosion und Sedimentablagerung. Die tieferen und jüngeren Terrassen (Hoch- und Niederterrasse) sind von der letzt- und vorletzt-kaltzeit-

lichen Hydrologie (Riss, Würm) insofern mitgestaltet worden, als sich, klimatisch bedingt, die Wasser- und damit auch die Sedimentführung der Flüsse änderten. Vereinfacht und modellhaft ausgedrückt, kam es während der hygrisch eher trockenen Hochglaziale vermehrt zu breit geschütteter Sedimentation in der Talsohle; am Übergang zur nächsten Warmzeit tieften sich die Flüsse aufgrund der gestiegenen Schmelzwassermengen in die eiszeitlichen Ablagerungen ein und schufen sich ein neues Bett auf tieferem Niveau, weil sich inzwischen auch die Hebung fortgesetzt hatte.

Ein derart idealtypisch angenommenes, klimatisch und tektonisch bedingtes Wechselspiel, in dem auch das Relief eine modifizierende Rolle spielt (nämlich über das sich verengende Talquerprofil und die darin differenziert wirkende Wasserführung), kann in einem Grundgebirgs-Engtal in seinen Abläufen und Ausmaßen allenfalls für die jüngeren Talbodenrelikte genauer umrissen werden. Schwieriger ist es bei älteren, höheren Talböden, wenn nicht ausreichend zeitlich und genetisch interpretierbare Sedimente vorhanden sind. **Für solche älteren Niveaus verbieten sich einfache Analogieschlüsse im Sinn ‚Flussterrasse = eiszeitlicher Talboden‘.** Die im kristallinen Grundgebirge des Passauer Stadtgebietes wirksamen, aber unregelmäßigen Hebungsimpulse, ihre ungewisse zeitliche Einordnung, die heute kaum mehr eindeutig fassbare ältere Landformung im Engtalbereich und die Unsicherheit von Ausmaß und Zeit der erosiven Aufzehrung älterer Terrassen legen Vorsicht bei deren einfacher Zuordnung zu klimatisch definierten Phasen der Landschaftsgeschichte nahe. Darüber hinaus ist das vierteilige Penck-/Brücknersche Eiszeitem Schema (Penck, Brückner 1901/09) und die darauf aufbauende zeitlich-klimatische Differenzierung des Mittel- und Jungpleistozäns überholt, wie ein Blick in die neuere Literatur zeigt (z. B. Habbe u. a. 2007, Ehlers 2011, S. 33), denn es haben sich mehrfache Wechsel von Warm- und Kaltphasen jeweils innerhalb auch der jüngeren ‚Eiszeiten‘ abgespielt („So umfasst ... der mittelpleistozäne Riß-Komplex zwei, möglicherweise auch drei eigenständige Kaltzeiten“ [Eberle 2007 bzw. 2017, S. 80]). Entsprechend differenziert gestalteten sich die klimageomorphologischen und hydrologischen Mechanismen an den jeweiligen Flusslaufabschnitten im zeitlichen Verlauf der heute so genannten ‚glazialen Komplexe‘ und der dazwischengeschalteten Interglaziale, zugleich begleitet und immer überlagert von unregelmäßiger tektonischer Hebung.

Klar kann man das im vorgegebenen Rahmen eines ‚Praktischen Wegweisers und informativen Sachbuches in einem‘ (Klappentext) nicht so ausführlich darlegen. Aber sollte man der geschätzten Leserschaft, der studentisch-examensgeplagten wie dem Laien,

verschweigen, dass man heute – und das gilt vor allem für die älteren, im Grundgebirge höheren Talböden ab Riss – nicht mehr jedes Flussterrassenniveau einer Eiszeit zuordnet? Der Autor aber verkündet (S. 17), davon offenbar unbelastet–jovial: *„Weithin bekannt sind die vier klassischen jüngsten Eiszeiten (Günz, Mindel, Riss und Würm) im Alpenraum und in Süddeutschland ...“* und weist dann gleich ein höheres Niveau passgenau und abzählenderweise einfach der Mindeleiszeit zu (S. 19): *„Nach Westen gewandt erkennt man das deutlich höher gelegene Hauptgebäude der Löwenbrauerei Passau. Folgt man stratigraphisch den zuvor gemachten Aussagen, dann muss es sich beim Niveau der Löwenbrauerei um eine noch höhere und ältere Terrasse handeln als am jetzigen Standort (dem Klostergarten, Ra.), nämlich um die aus der Mindeleiszeit. Sehr gut lässt sich diese Stufe von der riss- zur mindelzeitlichen Terrasse ... verfolgen. Die mindelzeitliche Terrasse wird in Passau auch als Spitzbergterrasse bezeichnet, die sicherlich bei der Namensgebung des stadtbekanntes Hotels Pate gestanden hat“.* Diese Aussage ist aus den oben genannten Gründen mehr als gewagt, und darüber hinaus geht sie fehl wegen einer stratigraphisch falschen Zuordnung und abwesender Logik:

- **Erstens:** Welcher Befund (außer einer methodisch zweifelhaften Abzählung) rechtfertigt das mindelzeitliche Alter des Talbodenrestes auf dem Löwenbrauerei-Niveau?
- **Zweitens** handelt es sich beim Löwenbrauerei-Niveau **nicht** um die Spitzbergterrasse (siehe dazu unten mehr).
- **Drittens** sollte man ‚das Pferd nicht vom Schwanz her aufzäumen‘: Das erst weiter westlich auftretende Spitzberg-Niveau (als Typlokalität für das Passauer Stadtgebiet) und das gleichnamige Hotel haben ihren Namen vom Bergrücken, der sich westlich des Hotels hinaufzieht (s. u., Abb. 3), dieses aber nicht von der stratigraphischen Bezeichnung ‚Spitzbergterrasse‘.

Da das letzteiszeitliche Flussbett im Passauer Stadtgebiet, die Niederterrasse, bei ca. 300 m ü. M. liegt (besonders schön: die Fläche der Bschütt-Lände an der untersten Ilz) und das vermutlich risszeitliche Niveau (die Hochterrasse) bei ca. 310 m (der Klostergarten/der Domberg: 313 m / die oberhalb der Bschütt-Lände folgende Fläche), ist es scheinbar (!) einsichtig, das nächsthöhere (also ältere) Niveau um 330 m ü. M. abzählenderweise einfach als ‚mindelzeitlich‘ zu bezeichnen, **doch geht dem schon jede ältere Literatur aus dem Weg.** Allenfalls Stadler (1925[!], S. 98) bringt auf Penck’scher Grundlage den stratigraphischen Begriff des bei ihm zeitlich nicht weiter differenzierten ‚Deckenschotter‘ ins Spiel (Niveau bis um wenig über 330 m ü. M.), und das hieße ‚günz-‘ oder ‚min-

delzeitlich' nach der heute veralteten Penck'schen Terminologie. Tatsächlich handelt es sich bei diesem Höhenbereich um das überbaute Löwenbrauerei-Gelände – soweit der Forschungsstand im ersten Drittel des 20. Jahrhunderts, schon damals ohne jegliche weitere Befunde, genauere Indizien und ebenfalls einfach nur ‚abgezählt‘, wie fast einhundert Jahre später noch. Beeindruckt konnte übrigens ein aufmerksamer Beobachter die mächtigen Schotterlagen zur Kenntnis nehmen, die auf dem anstehenden Kristallin unter dem Klostergarten während des Aushubs für die Fundamente des Stadtturms 2004/05 zutage traten. Die „heute noch deutliche Verebnung des Platzes“ (Anhuf 2013, S. 18) ist also **keineswegs** „das Ergebnis der erosiven Tätigkeit des Inns während der vorletzten Vereisung“, sondern dessen Gegenteil! Das ist auch nachvollziehbar, denn dort, wo die eiszeitlichen Flüsse die Engtalstrecken verließen, lagerten sie vornehmlich ihre mitgebrachten Sedimente ab, weil – nach dem ‚Düseneffekt‘ der Talengen – ihre Fließgeschwindigkeit abgenommen hatte und deshalb ihre Transportfähigkeit erlahmt war.

Die wahre Spitzbergterrasse – wie alt sie auch immer sein mag – liegt woanders

On with the show: Gegen Westen erklimmt der sich verbreiternde Sporn zwischen Inn und Donau oberhalb des Löwenbrauerei-Niveaus eine weitere Stufe mit einem anschließenden Flächenrest, der vom Klostergarten aus kaum gesehen werden kann, weil die Baulichkeiten der Brauerei und der nach oben anschließende Baumbewuchs den Blick auf ihn verstellen. Man muss sich diesem Niveau schon selbst bis auf Tuchfühlung nähern, also das Gässlein der ‚Hollergrippe‘ (am Filmtheater ‚Metropolis‘) hinaufgehen und dann hinter dem Brauereigelände links abbiegen, um es zu erkennen: Es handelt sich um eine Fläche, deren Höhenlage mit der in der einschlägigen Literatur so genannten ‚Maierhofterrasse‘ zu parallelisieren ist (340-350 m ü. M. nach Aign 1966, S. 162; 340-346 m ü. M. nach Bauberger, Unger 1984, S. 126; vgl. dazu und zu den folgenden Ausführungen Abb. 1). Auf ihr steht eine Wohnhausbebauung der Zwischenkriegszeit am

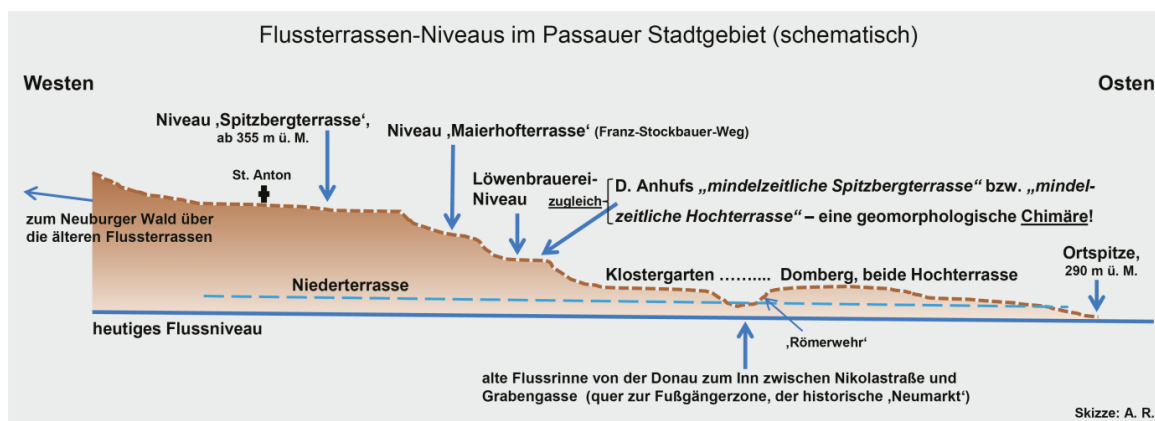


Abb. 1: Schematisches West-Ost-Profil der Terrassenniveaus vom Spitzberg bis zur Ortspitze ©Ratusny

Franz-Stockbauer-Weg, das namensgebende Niveau liegt im Passauer Stadtteil Maierhof nördlich der Donau. Der Anstieg zu ihr beginnt unmittelbar hinter dem alten Dampfkesselhaus der Brauerei mit dem weithin sichtbaren Backsteinschlot. Der dann folgende Anstieg zur deutlich höheren und damit älteren ‚Spitzbergterrasse‘ (355-370 m ü. M. nach Aign 1966, S. 162; 355-368 m ü. M. nach Bauberger, Unger 1984, S. 126) setzt mit der Hochstraße am Übergang von Gisela- und Sechzehnerstraße ein und geht auf Höhe der Spitzbergstraße(!) noch vor der Hellge-Klinik in die Fläche über. Auf ihr verläuft beinahe ohne Höhenunterschied die Hochstraße in westlicher Richtung über eine längere Distanz: **Das ist die Spitzbergterrasse!** (Aber nicht wegen des Straßennamens!). Aus den drei(!) Terrassenflächen (auf engem Raum!) von Löwenbrauerei (dem Vor-Riss-Niveau um 330 m), der Maierhofterrasse (ab 340 m) und der Spitzbergterrasse (ab 355 m ü. M.) ‚kondensiert‘ der Autor sozusagen eine einzige und behauptet fälschlicherweise, beim Löwenbrauerei-Niveau handele es sich um die Spitzbergterrasse, die er ebenso unbegründet und haltlos als mindelzeitlich bezeichnet.

Anhufs in die Irre gehenden Ausführungen lassen sich wie folgt re- und zugleich dekonstruieren: Die vom Autor ‚unterschlagene‘ bzw. gar nicht erst erkannte ‚Maierhofterrasse‘ wird zunächst von älteren Autoren wie Stadler (1925, S. 92) und Aign (1966, S. 162) ins Pliozän datiert, also ins Jungtertiär. Die jüngeren Erläuterungen der Geologischen Karte von Bayern 1:25:000 (Blatt Passau: Bauberger, Unger 1984, S. 126) wagen demgegenüber in anderer und neuerer Einschätzung keine genauere zeitliche Zuordnung, als dass die *„Spitzberg- und Maierhofterrasse als pleistozän einzustufen“* seien. In diesem Sinn argumentiert jünger auch Eitel (2002, S. 32, Abb. 12): Dieser ordnet das Löwenbrauerei-Niveau in einem Schaubild (unklar bleibt, warum er das eigentlich höhere Maierhof-Niveau darin tiefer ansetzt) als „Q 2“ vorsichtigerweise einer *„ältere(n) pleistozäne(n) Terrasse“* zu. Das Spitzberg-Niveau vertritt bei ihm die Kirche St. Anton („Q 1“, um 360 m ü. M.) in der westlichen Verlängerung der Hochstraße. Dieses Schaubild der Abbildung 12 von Eitel übernimmt nun Anhuf – eigenartigerweise aber nur als Ausschnitt und um die obere Hälfte gekappt – in einem Aufsatz von 2009 (S. 36, dort Abb. 5) und verändert darin die Benennung des Niveaus „Q 2“ auf nicht nachvollziehbare Weise in die Bezeichnung *„Q 2 = mindelzeitliche Hochterrasse“*. Ohne neuere Anhaltspunkte gibt der Autor hier die von allen früheren Bearbeitern vorgenommene Zurückhaltung bei der Benennung des Löwenbrauerei-Niveaus als ‚Mindelerrasse‘ auf und belegt sie unsinnigerweise auch noch mit dem stratigraphischen Begriff der ‚Hochterrasse‘, der doch für

den nächsttieferen, risszeitlichen Talboden (= Q 3, das ist der Klostergarten bzw. der frühere Kleine Exerzierplatz) definitiv reserviert und auf Q 2 gar nicht anwendbar ist! Sich im vorliegenden Beitrag von 2013 selbst zitierend, stuft der Verfasser das Niveau der Löwenbrauerei wiederum als „*mindelzeitlich*“ ein und bezeichnet es ebenso verfehlt wie schon 2009 als „*Spitzbergterrasse*“, deren deutlich höheres Niveau ab 355 m ü. M. – wie oben dargestellt – doch erst viel weiter westlich einsetzt.

„Im Idealfall können den einzelnen Eiszeiten des Quartärs entsprechende Terrassenablagerungen in klar voneinander abgesetzten Höhenniveaus im Passauer Stadtgebiet zugeordnet werden ...“ schreibt Anhuf (S. 18), aber das mag allenfalls für die beiden jüngeren Kaltzeitkomplexe gelten. Über die zeitliche Einordnung der älteren Niveaus herrscht eben **keine** Klarheit, das zeigt ein Blick in die Forschungsgeschichte. Schon in seiner früheren Abhandlung (Anhuf 2009, S. 36 und noch einmal S. 37) behauptet der Verfasser, dass „... die mindelzeitliche Terrasse ... in Passau auch als Spitzbergterrasse bezeichnet“ werde, indem er sich ausdrücklich auf Stadler (1925) bezieht, **der eben das überhaupt nicht schreibt**, sondern sie als pliozän, also jungtertiär und damit viel älter einstuft (Stadler 1925, S. 92-94). Und der sich auf Stadler berufende Aign (1966, S. 162) führt aus: „Die Schotter auf dem Spitzberg sind ein letzter Rest eines Talbodens aus jungpliozäner Zeit, und sie zeigen wohl auch den Bereich an, in dem damals Donau und Inn sich vereinigten.“ Erst Bauberger, Unger (1984, S. 126) revidieren diese Einschätzung später und datieren Maierhof- und Spitzberg-Niveau als quartäre, genauer pleistozäne Terrassen unter Angabe der entsprechenden Höhenwerte ein (s. o.), spezifizieren sie zeitlich aber auch nicht näher, und erst recht ist von mindelzeitlichem Alter nirgendwo die Rede, denn es fehlt jeglicher konkrete Befund für eine absolute zeitliche Einordnung. Zu allem Überfluss verheddert sich Anhuf auch noch im Dickicht der chronostratigraphischen Begrifflichkeiten: Ihm gelingt es, **auf ein- und dieselbe Fläche** (Löwenbrauerei, um 330 m ü. M.) **drei verschiedene stratigraphische Bezeichnungen** zu projizieren: „*Mindelzeitliche Hochterrasse*“ = „*mindelzeitliche Terrasse ... in Passau auch als Spitzbergterrasse bezeichnet*“ – konfuser geht es kaum mehr!

Der distanzierte (oder bloß gehfaule) Beobachter nimmt schon vom Klostergarten bzw. vom Kleinen Exerzierplatz aus nur noch **ein** höheres Niveau wahr, nämlich das der Löwenbrauerei, wenn er sich nicht die Mühe macht, den dahinterliegenden Spitzberg über seinen Osthang auf der ‚direkten Route‘ zu erklimmen, und zwar zu Fuß über die ‚Hollergrippe‘ und nicht motorisiert über die Neuburger Straße. Übrigens kann man alle (wenn

auch chronologisch unbezeichneten) markanten Terrassenkanten am Passauer Sporn z. B. der Geologischen Karte von Bayern im Maßstab 1:25.000 (Blatt Passau) entnehmen (vgl. Abb. 2). Einen genaueren Blick darauf oder gar eine eigene Erkundung zu Fuß die Hollergrippe hinauf scheint sich der Autor versagt zu haben.

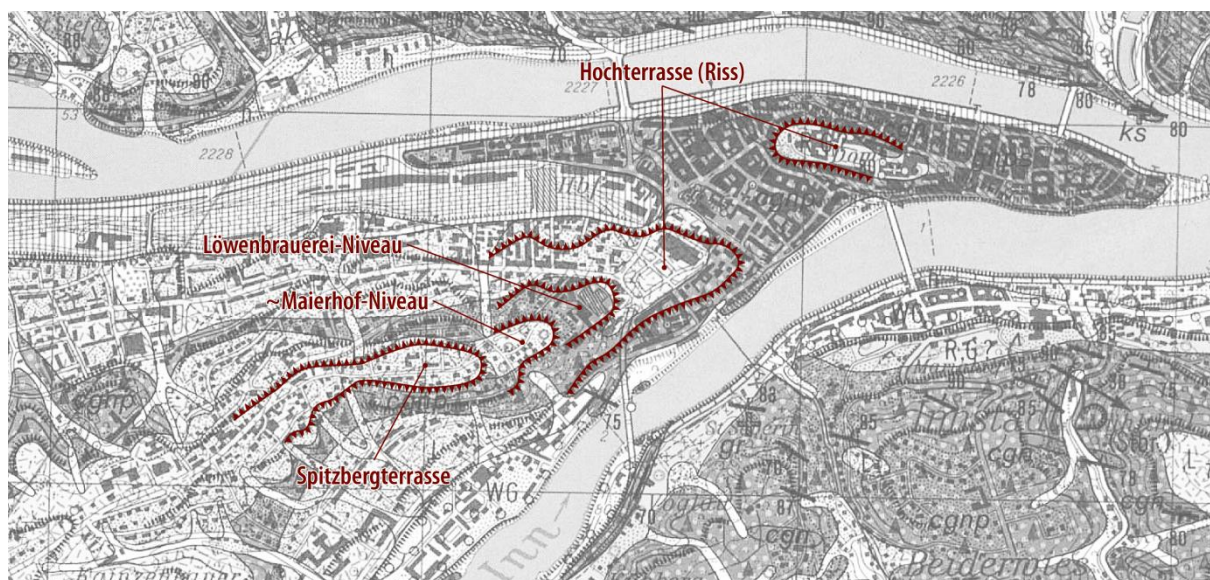


Abb. 2: Ausschnitt aus der Geologischen Karte von Bayern 1:25.000 (Blatt 7446 Passau). In roter Sägezahnsignatur sind die Stufen der quartären Flussterrassen (außer Niederterrasse) am ‚Passauer Sporn‘ teilweise und zur besseren Verdeutlichung hervorgehoben, graugetönt das Anstehende (Gneis), hell die Deckschichten (Löss, Schotter usw.) und Verkehrsflächen. Auf dem westlichen Hochterrassenrest (früher Kleiner Exerzierplatz, heute Kloostergarten) steht noch die alte Nibelungenhalle (schwarzes Rechteck).

Erlaubt sei nun, zu fragen, ob denn die ‚Beobachtung im Gelände‘, die sorgfältige Lektüre der einem geowissenschaftlichen Sachverhalt zugrunde liegenden Literatur und Karten und die korrekte Anwendung der fachlichen Terminologie nicht mehr zum arbeitsmethodischen Kanon der Geomorphologie gehören – auch wenn es sich nicht um einen rein fachwissenschaftlichen Beitrag handelt?

Es liegt also zwischen dem Nikolakloster und dem Spitzberg, also im Bereich des Passauer Geländesporns zwischen Inn und Donau (s. Abb. 1 und 2), kleinräumig eine mindestens sechsstufige Terrassen- bzw. Talbodensequenz vom heutigen Flussniveau bis zu ‚älterpleistozänen‘ Talbodenresten vor, die an dieser Stelle und in einem solchen Zusammenhang bislang in keiner geowissenschaftlichen Veröffentlichung *in concreto* thematisiert worden ist. Sie bietet sich z. B. zur Durchführung einer studentischen **Kurz**exkursion geradezu an (*Treppauf zurück ins Altquartär*): 1. heutiges Flussniveau am Innufer, 2. Niederterrasse nahe am Nikolakloster (Würm), 3. Hochterrasse am Kloostergarten

(Riss), 4. Vorrisszeitliches Niveau der Löwenbrauerei, 5. Maierhofterrasse auf Höhe des Franz-Stockbauer-Weges (pleistozän), 6. Spitzbergterrasse auf der Hochstraße (pleistozän; beides mit Recht zurückhaltende zeitliche Einschätzungen durch Bauberger, Unger [1984] und später Eitel [2002]). Nirgendwo sonst im engeren Passauer Stadtgebiet kann man eine solche Terrassensequenz auf eine so kurze Distanz ‚erlaufen‘ – zudem noch so nahe an der Universität und doch so weit weg von der Wahrnehmung des (dort dienstlich verorteten) Autors, zumindest, was (die) höhere(n) Niveaus angeht ...

Noch mehr Debakel

Ärgerlich fallen weitere kartographische, sachlich-inhaltliche und formale Unstimmigkeiten in Anhufs Beitrag auf: Den Leser verwirrt die farbige geologische Karte des östlichen Alpenvorlandes (Abb. 1 auf S. 15) mit einer falschen Unterschrift, die nicht hält, was sie verspricht: *„Topographische Situation und Rekonstruktion des alten Donauarmes ...“*. Des Weiteren sind die ersten drei Signaturen der Kartenlegende in der linken Spalte vertauscht bzw. zeigen nicht das, was sie angeben; darüber hinaus überlappen sich deren Textinhalte bezogen auf ihre zeitliche Aussage. Die Abbildung ist damit für den außeralpinen Laien wertlos – und ‚d’Fachleid‘ wundern sich.

Im *„geologische(n) Hintergrund“* ‚avanciert‘ der indische Subkontinent und kommt in den Genuss einer unverdienten Beförderung (S. 14): *„Durch die Kollision des Südkontinents Gondwana, der damals aus den **heutigen Kontinenten** Südamerika, Afrika, **Indien**, Antarktis und Australien bestand, mit den Nordkontinenten, entstand Pangaea ...“*.

Im Lauf seiner Ausführungen zur Erdgeschichte bringt der Verfasser die Sprache auf die permischen (und frühtriassischen!) Salzvorkommen der nördlichen Kalkalpen und behauptet (S. 16, schon 2009, S. 34): *„Diese Salzvorkommen haben dann um ca. 700 v. Chr. die Kultur der Hallstatt-Zeit begründet“* ... (2009, S. 34: dort *„Hallstadt“*!) Auch wenn sich der Text an eine breitere Öffentlichkeit wendet, wäre doch zu überlegen, ob man nicht **richtigerweise** formulieren sollte, dass Hallstatt in Oberösterreich zwar der namensgebende Fundort, die sogenannte Typlokalität der Hallstatt-Zeit ist (also der älteren vorrömischen Eisenzeit), dass aber die örtlichen Salzvorkommen gewiss nicht die frühkeltische Kultur dieser Zeit im kontinentalen Europa begründet haben. Offenbar ist das auch keinem der beiden anderen Herausgeber oder etwaigen Korrekturlesern aufgefallen. Die (nicht zitierte!) Stelle ist wohl Rothe (2006, S. 190) entnommen, der als Geologe genauso falsch schreibt: *„Das Steinsalz hat die Kultur der Hallstatt-Zeit begründet ...“*.

Dann zwingt der bald folgende Satz (S. 16) den Leser zum Nachdenken: *„Die einzigen Ablagerungen, die ursächlich für die Entstehung des Fränkischen Schichtstufenlandes waren, finden wir südwestlich von Regensburg ...“* (S. 16). Nach einigem Grübeln kommt man darauf, dass unter Berücksichtigung des Textzusammenhanges das Attribut „*marin*“ vor die „*Ablagerungen*“ gehört. Aber auch die waren nicht ursächlich für die Entstehung des Fränkischen Schichtstufenlandes in seinem geomorphologischen Habitus, sondern richtigerweise das Zusammenspiel von Sedimentablagerung, tektonisch bedingter Schrägstellung der Ablagerungen und späterer differenzierter Herausarbeitung der Schichtstufen durch Verwitterung und Abtragung. Vielleicht geht es dem Autor ja auch bloß um den **Gesteinsaufbau** dieser Landschaft.

Auf der Grundlage von Rothe (2006) schreibt der Autor weiter (S. 16, fast genauso schon in Anhuf 2009, S. 34): *„Dieser Trog [gemeint ist das Süddeutsche Molassebecken] wurde ... nach und nach mit dem Abtragungsschutt (Molasse) der aufsteigenden Alpen verfüllt. Durch diese Verfüllung senkte sich der Trog ab und nahm dabei eine asymmetrische Form an ... (Rothe 2006)“*. Das schreibt Rothe so **nicht**, und das Gewicht der Verfüllung ist auch nicht ursächlich für die Trogbildung! Vielmehr führt er aus: *„Der Ablagerungsraum des Molassebeckens war entstanden, als die Afrikanisch-Adriatische Platte im Zuge der Alpenentstehung auf die Europäische Platte stieß, die dabei flexurartig nach Süden abgebogen wurde. Das hatte einen asymmetrischen Trog zur Folge, dessen Sedimentfüllung im Süden wesentlich mächtiger ist als im Norden“* (Rothe 2006, S. 195). Die Last der weit nach Norden transportierten alpinen Deckenstapel (am nördlichen Alpenrand sind das die Flyschberge und die Kalkalpen, letztere als Teil der tektonischen Deckeneinheit des sog. ‚Ostalpins‘) drückt die Erdkruste ein, und vor der Deckenstirn entsteht eine lange, west-ost-gerichtete, asymmetrische Senke – erst so wird diese nördliche Vortiefe des alpinen Orogens, das Süddeutsche Molassebecken, zur Sedimentfalle und nimmt die während der Gebirgshebung abgetragenen Sedimente auf. Inwieweit diese aufgrund ihres Gewichts zur Absenkung des Beckens geführt haben, ist schwer einzuschätzen, aber sie haben sie sicher nicht verursacht und auch nicht zu dessen Asymmetrie beigetragen.

Kritik am vorliegenden Beitrag muss sich auch auf die **Belegpflicht** beziehen, der Anhuf nicht immer nachkommt. Der Aspekt der visuell wahrnehmbaren Flussterrassenabfolge im Bereich des Nikolaklosters (S. 18) ist einem gedruckten Beitrag von Ratusny (2001) entnommen und nicht zitiert worden (auch nicht im Literaturverzeichnis), ebenso wie ein Satz aus diesem Abschnitt wörtlich übernommen und die Quelle nicht bezeichnet

worden ist: „Dieser Hang ist nichts anderes als eine Geländestufe, die zwei Talböden voneinander trennt, auf denen der Inn im Verlauf zweier Eiszeiten einst entlangfloss“. Die Stelle bei Ratusny (2001, S. 71) lautet: „Der natürliche Hang ... ist genetisch nichts anderes als eine Geländestufe, die zwei Talböden voneinander trennt, auf denen der Inn im Verlauf zweier Eiszeiten einst entlang floss“. Die Rede ist übrigens von den beiden **jüngsten** Eiszeiten bzw. glazialen Komplexen und von Nieder- und Hochterrasse.

An anderer Stelle hat der Autor zwar seine Quelle genannt, doch macht er sich über längere Strecken nicht die Mühe, sich eigenständig zu artikulieren: Er übernimmt vielmehr fremde Formulierungen wörtlich, ohne sie ausdrücklich als Zitat zu kennzeichnen (S. 19, wörtliche Übernahme im Folgenden kursiv, bei Anhuf **ohne** Anführungszeichen): „Die Flusstäler und Hangterrassen waren immer schon bevorzugte Siedlungslagen, und entlang der Flüsse haben sich bedeutende Verkehrsachsen entwickelt (Wetzstein 2002). Der Schiffsverkehr auf dem Inn spielte besonders für den Salzhandel eine Rolle ...“. Nicht einmal seine Quelle (erneut Wetzstein 2002, S. 58) nennt er bei folgender eigentlich **wörtlicher Übernahme einer längeren Passage** (S. 21f., bei Anhuf **ohne** Anführungszeichen; zu den Unterstreichungen im Folgenden siehe unten): „Das Hochwasser vom Juli 1954 war für den (bei Wetzstein: im) südostbayerischen Raum ein Jahrhunderthochwasser (bei Wetzstein in Anführungszeichen). Ursache für dieses (bei Wetzstein: außergewöhnliche) Ereignis war eine Wetterlage, die im Norden der Alpen zu besonders ergiebigen Niederschlägen führt, die sogenannte Vb-Wetterlage, wie sie in der Meteorologie durch van Beber (bei Wetzstein: van Bebbers) klassifiziert wurde. Dabei führt eine Nord- bis Nordwestlage (bei Wetzstein: Eine Nord- bis Nordwestlage führt) kalte, feuchte Luft von Norden gegen die Alpen. Gleichzeitig zieht ein Adria-Tief mit warmer, feuchter Luft über die Ostalpen nach Oberösterreich und Südbayern. Die warme Luft steigt über die kalte auf und regnet sich ab. ... Am 7. Juli setzten aufgrund einer weiteren Vb-Wetterlage erneut starke Niederschläge im südbayerischen Donauegebiet ein, die auf einen bereits wassergesättigten Boden fielen. ... In der Zeit (bei Wetzstein: So fielen in der Zeit) vom 7. bis (bei Wetzstein ein Bindestrich) 11. Juli 1954 fielen im Alpenvorland (bei Wetzstein: im Voralpenraum beispielsweise) im Chiemseegebiet ca. (ohne ‚ca.‘ bei Wetzstein) 400 mm Niederschlag ...“. Diese Passage findet sich nahezu identisch in Anhuf (2009, S. 38/39) wieder und wird 2009 und 2013 am fernerer Ende des Abschnittes (ebenfalls ohne Anführungszeichen und nicht als wörtliches Zitat) mit der Angabe ‚Wasserwirtschaftsamt Passau 2004‘ belegt. Tatsächlich entstammen aber nur die oben unterstrichenen Satzteile dieser Quelle (dort S. 4). Der gesamte, hier kursive und nur wenig vom Verfasser veränderte

Text (siehe Klammern) dagegen ist Wetzstein (2002, S. 58) entnommen (der wohl auch in der Veröffentlichung von 2004 als Autor zu gelten hat).

Diese unzitieren bzw. nicht korrekt zitierten Übernahmen, die einem ‚copy and paste‘ ziemlich nahekommen, sind weder statthaft noch vorbildlich, wenn zugleich im *„Leitfaden zur Erstellung schriftlicher Haus- und Seminararbeiten sowie Abschlussarbeiten im Fachbereich Physische Geographie“* (des Lehrstuhls Physische Geographie der Universität Passau vom Sommersemester 2014) unter Punkt 10 (S. 14) eine *„Erklärung zur wissenschaftlichen Redlichkeit“* von den Studierenden gefordert wird: *„Alle Stellen, die wörtlich oder sinngemäß aus Veröffentlichungen entnommen sind, habe ich als solche kenntlich gemacht.“* Oder erhebt ein von *„Geographen, Kunsthistoriker[n], Landschaftsarchitekten und Experten aus weiteren relevanten Disziplinen verfasster ‚Praktischer Wegweiser und informatives Sachbuch in einem‘* (Klappentext) keinen wissenschaftlichen Anspruch? – Natürlich! Darauf wird sogar in einem Artikel der Passauer Neuen Presse vom 25.9.2013 („Die Region im Multi-Blick“) anlässlich der Buchvorstellung großer Wert gelegt: *„600 Seiten, das hört sich umfassend an – und hochwissenschaftlich. Die drei Herausgeber (also auch der Autor Anhuf) lassen keinen Zweifel an der Ernsthaftigkeit ihrer Forschung (sic!) ... ‚Wir müssen wahrgenommen werden als Wissenschaftler‘ ...“* fordert darin der dritte Herausgeber (Struck) vehement – aber so, allen Ernstes? Pikanterweise ist Anhufs Beitrag im oben genannten Leitfaden des ‚Fachbereiches Physische Geographie‘ als Zitierbeispiel aufgeführt – und er ist sicher **kein** Ergebnis eigener Forschung!

Die schrecklichste aller Flutkatastrophen?

Angesichts des doch sehr weitgespannten Themas *„Naturraum Passaus“* nimmt die klimatologische Erklärung des Hochwassers von 1954 und die Erwähnung älterer und jüngerer Hochwasserereignisse einen ziemlich breiten Raum ein, ohne dass sich der Verfasser für die wirklich ‚schrecklichste‘ Katastrophe entscheiden kann (siehe oben, erster Absatz). Wenigstens aber die katastrophale, an Rhein, Main und mittlerer Donau gut belegte spätmittelalterliche Magdalenenflut von 1342, die auch Passau, erst recht in seiner die Hochwassereffekte steigernden Talenge, getroffen haben muss (weil auch Regensburg und Straubing [sinngemäße Quellenaussage: *die Donau ist über die Brücke geflossen!* vgl. Tetzlaff u. a. 2002, S. 42] nachweisbar betroffen waren), wäre doch bei diesem Thema zu erwähnen gewesen, wengleich sich ihre Auswirkungen auf die Stadt in historischen Quellen kaum finden lassen (Schriftverluste durch Stadtbrände des 17. Jahrhunderts und Brand des Staatsarchivs Landshut 1961? Vgl. auch Böhm 2013, S. 151f.). Die

Magdalenenflut steht, im mitteleuropäischen Raum allerdings regional differenziert, auf ähnlicher Stufe wie die Hochwasser von 1501 und 2013, wenn nicht gar **sie** das ‚schrecklichste‘ von allen in historischer Zeit war (vgl. Tetzlaff u. a. 2002, Bork 2006, Zbinden 2011, Herget 2012, S. 73ff., Böhm 2013, Bauch 2014). Sie muss deshalb doch wenigstens genannt werden, weil sie die ‚Hochwasserlatte‘ in manchen Teilen Mitteleuropas (v. a. der rheinischen Abdachung, aber s. o. Straubing) – vielleicht sogar für das ganze Holozän – ziemlich hoch gehängt hat. Demgegenüber ist durch sie der Naturraum des Passauer Stadtgebietes, soweit bislang erkennbar, in keiner Weise ‚geprägt‘ worden.

Kein ‚wegweisender‘ Beitrag

Am Schluss nimmt der Verfasser den Leser zu einem Rundgang mit, der *„in den herrlichen Innauen vor dem Universitätshauptgebäude ...“* beginnt (S. 23; gibt es das überhaupt? Wo liegt es?) (*„Vorschlag für einen Rundgang zum Thema Eis[zeit] und [Hoch-]Wasser“*): Der Sinn der Klammern erschließt sich dem Leser auch hier nicht so richtig. Meint der Verfasser den schmalen Streifen Ufervegetation mit ein paar einzeln stehenden Bäumen unterhalb der sommers so genutzten Party-, Grill- und Liegewiese am Nikolakloster? Sicher handelt es sich beim flussnäheren Teil der Wiese südlich der Innstraße um eine spätglaziale oder frühholozäne Terrasse (die es als ‚Zwischenniveau‘ auch noch gibt!), ob man aber hier im ufernahen Bereich im phänotypischen Sinn von ‚herrlichen Innauen‘ etwa in Analogie zu den ‚Innauen‘ bei Mühldorf oder zu den Münchener ‚Isarauen‘ reden kann, bleibe dahingestellt. Vielleicht meint der Verfasser ja die von besagter Wiese aus nicht sichtbare üppigere Auenvegetation ca. 600 m weiter innaufwärts – die ein Ortsunkundiger trotz ‚Wegweiser‘ in der Hand bei **dieser** Beschreibung leicht verfehlt.

Der geomorphologisch inhaltsarme und wenig inspirierende, man könnte auch sagen langweilige Rundgang (Aufsuchen verschiedener Terrassenniveaus, kaschiert durch städtische Bebauung über eine längere Distanz, mit zu vielen ablenkenden Schaufenstern, der Vorschlag oben auf S. 9f. ist besser) strebt dem exkursionsdidaktisch verunglückten Finale zu: Er führt (in bloß 26 Zeilen [in einem ‚geographischen **Wegweiser**‘!], S. 23f.) von den *„herrlichen Innauen“* zum Springbrunnen im Klostergarten und zur Grünaustraße, über die Bahnhofstraße, den Ludwigsplatz in die Fußgängerzone, auf den Domplatz und zum Passauer Rathausplatz, wo dann (S. 24) *„die geologische und insbesondere hydrologische Situation der Stadt am Zusammenfluss (sic!) der beiden großen Flüsse Inn (sic!) und Donau sowie der Ilz sehr deutlich (sic!)“* wird. Ist das nicht eher an der Ortspitze der Fall, möchte man fragen (die im Rundgang gar nicht vorkommt)?

***Cherchez les glaces!* - Kein Eis weit und breit, dafür Gehobenes und Erhebendes**

Im Grunde genommen reizt der Verfasser in seinem Beitrag die ‚magische Karte‘ der eigentlichen Entstehung der Topographie der Stadt nicht aus, die (angeblich) Alexander von Humboldt eben auch wegen ihrer Lage zu den ‚sieben schönsten der Welt‘ zählte – und die man doch wohl auch so am besten von Standorten wie der Wallfahrtskirche Maria Hilf und von der Veste Oberhaus wahrnehmen und bewundern kann, mit vielen anderen von hier aus vermittelbaren Besonderheiten. *„Die beiden Flüsse Donau und Inn [und die Ilz!] haben sich in das Kristallin eingeschnitten und dadurch Engtäler entstehen lassen“* (S. 13) bleibt die einzige, nüchterne, altbekannte, auch in der einschlägigen Literatur oft gebetsmühlenartig wiederholte und inzwischen ermüdende Aussage dazu (vgl. z. B. ebenso Fickert 2013, S. 68, dem dazu auch noch die Gleichzeitigkeit des Ungleichzeitigen gelingt: *„Im Zuge der jüngsten Heraushebung des Bayerischen Walds im Plio- und Pleistozän kam es zu einem Einschneiden der bereits vor der Hebung angelegten Flussläufe, wodurch die engen, tief in den kristallinen Grundgebirgskörper eingeschnittenen Kerbtäler von Ilz, Donau und Inn im Raum Passau entstanden sind und sich die sogenannten Breiterrassen ... herausbildeten“*. Die Breiterrassen (s. u.) entstanden doch zeitlich **vor** den ‚Kerbtälern‘! Und ob es wirklich ‚Kerbtäler‘ sind, durch die Donau und Inn im Passauer Raum fließen (allenfalls deren Seitentäler, wie z. B. östlich der Kirche Maria Hilf), darüber lohnt es kaum, zu streiten (vgl. zum Begriff **dagegen** Bauer 2002, S. 93 [= Hirts Stichwörterbücher Geomorphologie, Bd. 2!], Ahnert 2015, S. 48 und zahllose Lehrbücher zur Geomorphologie) – für eine solche Benennung ist das Tälersystem im Engtalbereich schon morphographisch viel zu komplex und differenziert (Asymmetrien der Talquerprofile, terrassierte Talflanken, breite Talsohlen usw.). Zurück zum Eigentlichen: Das mit der Einschneidung usw. mag ja sonst stimmen, aber schöner und pointierter drückt das der Geograph Friedrich Ratzel schon um das Jahr 1900 aus: Sinngemäß sagt er, dass sich in Passau über die Flüsse die Alpen mit dem Schwarzwald und dem Bayerischen Wald vereinigen – und damit siedelt er das Thema auf einer Ebene an, auf der sich übergeordnete landschaftsgeschichtliche Zusammenhänge anschaulich vermitteln lassen: Denn die Hebung des Schwarzwaldes und im Osten das Absinken und allmähliche Trockenfallen des Ungarischen (oder Pannonischen) Beckens im ausgehenden Tertiär führten zu einer nun ostwärts gerichteten Entwässerung des nördlichen Alpenvorlandes durch eine Ur-Donau, die schon die frühen Alpenflüsse und die Flüsse des Kristallinmassivs selbst aufnahm; vorher war ja die Entwässerung zum Rhônegraben und ins Mittelmeer erfolgt.

Dass man dann die spannende Frage nach den Gründen des Zusammentreffens der drei Flüsse, **dem** hydrographischen Knoten Süddeutschlands, und des Einschneidens ins Kristallin gerade hier (und nicht bei Straubing oder beim oberösterreichischen Eferding) stellen und beantworten könnte, darauf kommt der Verfasser offenbar nicht. Warum z. B. ‚umging‘ die Donau den Südrand des Böhmisches Massivs im Lauf seiner Hebung eigentlich nicht? Hier müsste man doch die jungtertiäre und die quartäre Landschaftsentwicklung miteinander verknüpfen (siehe z. B. Abb. 77, S. 220/21 in Tollmann 1986; Abb. 9 in Eitel 2002, S. 30):

- Die frühen Sedimentschüttungen aus den emporsteigenden Alpen heraus haben seit dem oberen Miozän zunächst den Lauf einer Vor- und Ur-Donau parallel zu sich selbst nach Norden verschoben;
- die auf den tektonischen Druck von Süden her zurückgehende Hebung eines Grundgebirgsausläufers des Böhmisches Massivs seit der Wende Mio-/Pliozän unter eben diesen Sedimenten **fixierte** die Eintiefung des sich nach Osten orientierenden Flusssystem in ihnen (pliozäne Aare-Donau und ihre Nachfolger) und **projizierte** sie auf den darunter anstehenden kristallinen Sockel.
- Dessen ältere bruchtektonische Zergliederung (Ausbildung unterschiedlicher Gesteinhärten an Schwäche- bzw. Störungszonen) erleichterte und steuerte die weitere Eintiefung entlang der übergeordneten, sogenannten ‚Donaustörung‘ als Voraussetzung für die Ausbildung der markanten Engtalstrecken zwischen Pleinting und Aschach. Hinzu kommt im Passauer Raum die allgemeine „*Streichrichtung der Gneise*“ (Bauberger, Unger 1984, S. 142; und weiter südöstlich in Oberösterreich z. B. der im Talverlauf herzynisch [~NW-SE] streichende, weiche Pfahlschiefer [Mylonit]): Der steil nach Süden einfallende, schiefrige und klüftige Perlgneis des anstehenden Kristallins streicht ungefähr in West-Ost-Richtung und bot der Flusserosion wirksame Angriffspunkte (oder besser: -linien). Das offenbart sich großartig aufgeschlossen am und um den Ludwigsteig, dem Weg, der von der Angerstraße zur Veste Oberhaus über die stellenweise senkrechte ‚Oberhausleite‘ hinaufführt, dem in Fließrichtung linken Passauer Donausteilhang. Am Abzweig des Weges zum Wehrgang zwischen Ober- und Niederhaus steht als regelrechter Kleinformenschatz rippenartig der Perlgneis an. Klippenartige Strukturen bestimmen den nach Osten auslaufenden Geländesporn zwischen Donau und Ilz im Bereich der Veste Niederhaus besonders schön auf seiner Nordflanke, jedoch kommen sie durch die fortifikatorische Überbauung kaum mehr richtig

zur Geltung. Auch hier muss man schon genau hinsehen, erkennt aber dann, dass vor der baulichen ‚Entschärfung‘ eine den noch mittelalterlichen Betrachter sicher beeindruckende, weil markant-zackig ausgebildete geologische Formation vorgelegen haben muss. Womöglich erhielt die Oberhausleite auch eine frühe morphologische Akzentuierung als Prallhang einer wasserreichen, vorwürmzeitlichen Inn-Donau-Konfluenz. Sie unterlag als südexponierter Hang mit seinen eben genannten geologischen Eigenschaften (Klüftigkeit) darüber hinaus bestimmt auch periglazialer Überformung bzw. Destabilisierung und Zerrüttung durch eiszeitliche Temperaturverwitterung und Frostsprengung (da ist es ja endlich, das **Eis!**) mit Auswirkungen bis zur Gegenwart: Die in diesem Zusammenhang stehenden, jüngst (2017) am Ludwigsteig erfolgten, beachtlichen schuppen- bzw. plattenartigen Abbrüche und Rutschungen dürften sich bei ungenügender Sicherung zukünftig fortsetzen. Auch die Halser Ilzschleife und weiter östlich die Schlögener Schlinge sind u. a. Folgen unterschiedlicher morphologischer bzw. petrographischer Widerständigkeiten, und ebenso fließen der unterste Inn und streckenweise die Ilz in einem alten, nord-südlich-gerichteten Störungsmuster, dem weiter östlich die Haselgrabenstörung im oberösterreichischen Kristallin entspricht. Das Wasser hat sich, unter unterschiedlichen klimatisch-hydrologischen Bedingungen, seinen Weg während der Hebung – und mit ihr Schritt haltend – entlang dieser vorgezeichneten Linien gesucht. Erst in solchen Zusammenhängen erschließt sich dem Leser die bloß deskriptive Unterschrift von Foto 1 vollends in seiner genetischen Dimension (S. 14: *„Grundgebirge des Bayerischen Walds, das bei Niedrigwasser aus dem Inn hervorragt.“*), weil die kataraktartigen Kristallinschwellen, wie z. B. auch bei Jochenstein, Vornbach, Racklau und Kachlet, das unausgeglichene Gefälle und damit die Jugendlichkeit der unteren Talbereiche und die immer noch im Gang befindliche Tiefenerosion bezeugen.

Liegen die genannten, alltäglich sichtbaren Facetten der Passauer Tallandschaft in ihrem landschaftsgeschichtlichen Kontext dem Stadtbewohner und -besucher nicht näher, als die wenig adressatenorientierte, aber höchste wissenschaftliche Exaktheit suggerierende Information, dass das Oligozän von *„33,7 bis 23,8 Mio. Jahre vor heute“* dauerte (S. 16)?

Die Zeugnisse der frühen fluvialen Eintiefung seit der Wende vom Mio- zum Pliozän (vor ca. 5 Mio. Jahren) setzen im Passauer Stadtgebiet an der Untergrenze eines älteren (tertiären) Flächenniveaus bei weniger als 420 m ü. M. ein (südlicher Rand des Gewerbege-

bietes von Kohlbruck, nördlicher Saum des Stadtteils Grubweg an der Bundesstraße 12). Das sind die **jungtertiären Breiterrassen** (vgl. Eberle u. a. 2017, S. 70f. [in der ersten Auflage 2007, S. 71]) mit ihrem heute weitläufigen morphologischen Gegenakzent zur räumlich begrenzteren, tieferen Talenge. Sie handelt der Autor wiederholt (s. o.) nur flüchtig und in altbekannten Wendungen ab: *„Bereits im ausgehenden Tertiär ... entstand das heutige Tal- und Flusssystem der Ilz ... sowie der antezedenten Durchbruchstäler von Inn und Donau“* (S. 17). Die Aussage ausführlicher mit wahrnehmbaren Geländeformen bzw. konkreten Lokalitäten in Beziehung zu setzen, wie es in einem Exkursionsführer bzw. *„Praktischen Wegweiser“* sicher sinnvoll gewesen wäre, unterlässt er (auch in Anhuf 2009). Zu erwähnen sind unter anderem:

- Die Flächen, auf denen z. B. die obere Neuburger Straße zwischen Dreiflüsse-Realschule bis zum östlichen Rand von Kohlbruck verläuft; dazu gehört u. a. das Rittsteig-Niveau um 400 m ü. M. (Aign 1966, S. 162), dessen Höhenlage sich an der Verebnung bei der Aussichtsplattform am Georgsberg im oberen Abschnitt des Ludwigsteiges wiederfindet;
- die von der Veste Oberhaus gut sichtbaren höheren Niveaus der Geländetreppe gegen Süden oberhalb der Passauer Innstadt etwa bis zur Landesgrenze zwischen der Wallfahrtskirche Maria Hilf (Q 1-Niveau Eitels, Höhe der Spitzbergterrasse) und dem oberösterreichischen Schardenberg.
- Der östliche Teil des Rennwegs, der Straße auf dem Riedel zwischen Donau- und Ilztal, geht gegen die Veste Oberhaus allmählich vom genannten miozänen Flächenniveau um 420 m ü. M. in die dort rudimentär vorhandenen, zeitlich jüngeren Breiterrassenreste über, die sich gegen Osten, wegen der Überbauung durch die Burganlage terrassenmorphologisch unkonturiert, zum altquartären Höhenbereich absenken. Die Basis des ‚Pulverturmes‘ am Beginn des Wehrgangs zur Veste Niederhaus entspricht dabei ebenso dem Q 1-Niveau;
- die höheren Geländestufen entlang der Alten Straße im Stadtteil Grubweg, die sich flussgeschichtlich zudem mit einer älteren Ilz verknüpfen lassen. Sie liegen oberhalb eines fossilen, schon jüngeren, altquartären Mäanderbogens entlang der Prinz-Eugen-Straße knapp unter einem sattelartigen Talbodenrest auf Höhe des Firmiangutes, über den eine älterquartäre Ilz der Donau zustrebte (vgl. Eitel 2002, S. 31f.). Das Flussschleifenrelikt (um 360 m ü. M., wiederum Spitzberg-Niveau = Q 1), am besten sichtbar von der Tankstelle an der Alten Straße, muss nach einem Hebungsschub des Grundgebirges und dem Einschneiden der Ilz ent-

standen sein, nachdem ihre Mündung sich an die heutige Stelle verlagert hatte und der alte Lauf der ‚Lindau-Ilz‘ über den Firmiangut-Sattel trockengefallen war. Diese vor- bzw. altquartären Reliefelemente zählen ebenso wesentlich zum „*Naturraum Passaus*“, mit einem nicht unbedeutenden Flächenanteil im Stadtgebiet oberhalb der jüngerpleistozänen Tallandschaft. Die vorquartären Breiterrassen, ca. „*120 m über dem Niveau des heutigen Durchbruchstals der Donau*“ gelegen (Eberle u. a. 2007, S. 70), also 50 m über der älterpleistozänen Spitzbergterrasse (Q 1), kommen genetisch völlig ohne alpines ‚Eis‘ bzw. Schmelzwasser aus, aber auch die altquartären Talbodenrelikte lassen sich kaum so richtig mit dessen Wirkung verstehen und erst recht nicht mit den jungquartären vergleichen. Anhuf (2013, S. 13) aber behauptet, eigentlich unzulässig verkürzend und vereinfachend: „*Seit den letzten 2,6 Mio. Jahren haben die Eiszeiten ... entscheidenden Anteil an der Morphologie und damit der Gestaltung des Stadtgebietes gehabt ...*“ (s. a. oben S. 2). Unterscheiden sich kaltzeitliche Wasserführung und Talgestaltung im Frühpleistozän nicht von denjenigen der beiden letzten Glaziale? Die frühpleistozänen Kaltphasen waren noch kürzer und wärmer als die jungpleistozänen ‚Eiszeiten‘: „*Im Unterpleistozän sanken die Jahresmitteltemperaturen während der Kaltzeiten noch kaum unter den Gefrierpunkt*“ und „*Die ältesten gesicherten Reste von Moränen im Alpenvorland stammen aus dem Günz-Komplex und sind etwa 1,6 Millionen Jahre alt. Zuvor endeten die Gletscher wohl unmittelbar am Alpenrand, anfangs sogar noch in den inneralpinen Tälern*“ (Eberle u. a. 2007, S. 83 u. 86). Entsprechend zu relativieren ist also für einen Zeitraum von rund 1 Mio. Jahren im Quartär die morphologische bzw. gestaltende Fernwirkung von ‚Eis‘ über das Schmelzwasser in den Tälern von Donau und Inn im Passauer Raum. Jedoch ist eine genauere als die oben (S. 9f.) genannte zeitliche Zuordnung der höheren Flächen, vom Löwenbrauerei-Niveau an aufwärts, bisher nicht gelungen. Die vor allem **fluviale** Prägung des späteren Passauer Stadtgebietes **ohne** wesentlichen Eis- bzw. Schmelzwassereinfluss dauerte, bis heute in breiteren Talbodenrelikten überliefert, viel länger als das der Einleitungsteil (S. 13) in Anhufs Beitrag unterstellt. Für die Eintiefung bis auf das heutige Flussniveau ist vielmehr ein über die Zeit sich langfristig veränderndes Prozessgefüge verantwortlich, in dem natürlich die ‚Flusswasser‘ wirkten, das aber eben zunächst vor allem tektonisch und gesteinsbedingt gesteuert war und das erst später, wohl ab dem späten Unter- und dem Mittelpleistozän (dieses seit ca. 780.000 Jahren, Eberle 2007, S. 81) und unterhalb der letzten 70 m Talhöhe (eher weniger) phasenweise glazialklimatisch (unter stärkerer Beteiligung alpiner glazialer Schmelzwasser, zeitlich differenziert akkumulierend und erodierend) modifiziert wurde.

Der Titel des Beitrages „*Der Naturraum Passaus – Geprägt durch (Hoch-)Wasser und Eis*“ trifft den Kern der Sache eigentlich gar nicht, sondern verstellt eher den Blick auf die „*großen ... Zusammenhänge*“, wie sie doch der Klappentext so verheißungsvoll verspricht. Denn tatsächlich verdankt die Topographie der Stadt ihre Existenz einer **nun wirklich prägenden**, langfristig ineinandergreifenden Abfolge tektonischer Großereignisse und Epochen der europäischen Landformung, die bis in das späte Erdaltertum zurückreichen und die sich in der mittelbar wirksamen, nach Norden in den älteren variskischen Gebirgsumpf ausstrahlenden alpidischen Gebirgsbildung fortsetzten. Diese frühen Ereignisse und Abläufe beeinflussen die Grundstrukturen des Natur- und Lebensraumes bis heute. Später wirkten auch, aber eben nur unter anderem(!) und als Tüpfelchen auf dem pittoresken, raum-zeitlichen Monumentalgemälde, die klimatisch bedingten und modifizierenden Formungsimpulse des Jungpleistozäns, also der beiden jüngeren Eiszeiten (Anhufs ‚Eisfixierung‘), und die historischen und heutigen Hochwasser. Das Gesamtgeschehen überspannt fast 400 Millionen Jahre Erdgeschichte und damit das geologische Werden Europas von der Frühzeit bis zur jüngsten Landschafts- und Umweltgeschichte. **Diesem zeitlichen Rahmen und den in ihm wirkenden Kräften verdankt der Naturraum Passaus „seine Einzigartigkeit in Deutschland“ (S. 13). Dafür die Agenzien „(Hoch-)Wasser und Eis“ zu bemühen** (und das auch noch in dieser [Klammer-]Konfiguration!), **greift doch viel zu kurz und ist nicht ‚des Pudels Kern‘!**

Fast das Allerletzte

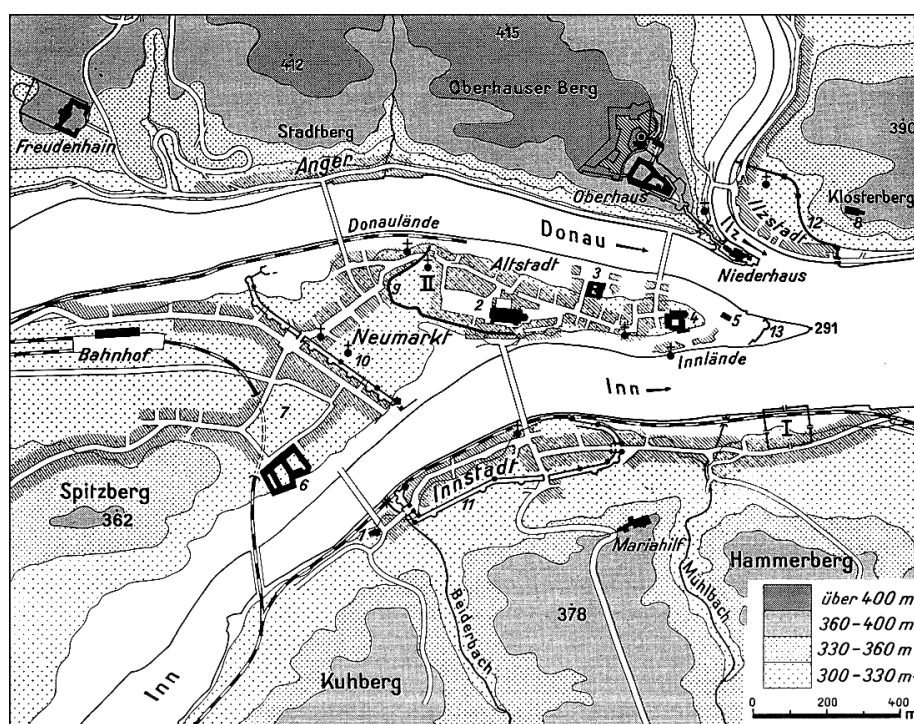
Obwohl es auch noch andere den gegenwärtigen Passauer Naturraum prägende Faktoren gibt (wie z. B. das Stadtklima unter besonderer Berücksichtigung der Hydrologie der Flüsse und des TÄlerreliefs, vegetationsgeographische Aspekte, der Mensch als Gestalter der natürlichen Umwelt), ist in Anhufs Aufsatz dieser Naturraum weitgehend auf Flussterrassen und Hochwasser reduziert worden. Beides wird aber selbst einer betont flussgeschichtlichen Betrachtungsweise nur unvollkommen gerecht. Zudem sei bei aller eigenwilligen bzw. eigenartigen Schwerpunktsetzung des Autors, der sich damit leicht dem Vorwurf einer landschaftsgeschichtlichen ‚*narrow-mindedness*‘ aussetzt, Folgendes bedacht: Selbst wenn der Beitrag sich nicht als Fachaufsatz sieht und auf die Aufmerksamkeit einer breiteren Öffentlichkeit zielt, sollte man wissenschaftlich Überholtes nicht als ‚*state of the art*‘ verkaufen, ebenso wie sich die allzu grobe Vereinfachung von Sachverhalten, der bereits der Keim der Falschdarstellung innewohnt, verbietet. Man sollte seine Leserschaft auch nicht unbedingt unterschätzen.

Den Veranstaltern des Deutschen Geographentages in Passau 2013, zu denen Anhuf federführend ebenso gehörte, schwebte wohl als Leitmotiv vor, dass die differenzierte und angemessene Vermittlung von wissenschaftlichen Einsichten und neuen Erkenntnissen eine wichtige Aufgabe des Faches sei und dass deshalb die dafür notwendige, fachlich und sprachlich sorgfältige Abfassung von Texten für die interessierte Öffentlichkeit zu den Aufgaben einer wissenschaftlichen Geographie gehöre. Dann wäre es aber, in Anspielung auf das Motto dieses Geographentages und bezogen auf den besprochenen Aufsatz, tatsächlich verANTWORTungsvoll gewesen, wenn für einen Beitrag wie den vorliegenden wenigstens die **Grundregeln** von angemessener Literaturrezeption, korrekter Geländebeobachtung und richtiger Anwendung der Fachterminologie eingehalten worden wären und sich der Verfasser des Öfteren um eine eigene Wortwahl bemüht hätte, genauso, wie es wünschenswert gewesen wäre, die angesprochenen geowissenschaftlichen Sachverhalte wenigstens korrekt, auf aktuellem Stand und für den Laien nachvollziehbar, dabei den Forschungsgang beachtend, verständlich und im Rahmen des platzmäßig Möglichen zu vermitteln.

Tatsächlich bietet der Aufsatz (auch noch als *„flagship“-*Beitrag in der anlässlich des Geographentages erschienenen Sammelschrift erstplatziert) – er ist kein Ergebnis eigenständiger Forschung und eigentlich nur eine Kompilation von hinlänglich Bekanntem und dieses noch einmal ‚durchgenudelt‘ – nicht nur nichts Neues zum physischen Raum der Dreiflüssestadt, er enthält stattdessen so einiges Veraltete und Vereinfachende über ein erträgliches Maß didaktischer Reduktion hinaus, Nachlässiges, auch noch ab und zu Falsches und falsch Abgeschriebenes, leider: Der Verfasser erweist sich darin, als Vertreter seines Faches, nicht gerade als ‚Gralshüter‘ der regionalen Geomorphologie und Flussgeschichte, und man stellt sich unwillkürlich die Frage nach dem Grund seiner Wahl ausgerechnet dieser Thematik als Beitrag für das, was als ein aus der Feder kompetenter Autoren geflossener *„Praktischer Wegweiser und informatives Sachbuch“* auf der Buchrückseite beworben wird.

Immer noch lesenswert, wenn es um Passau und seine Lage am Wasser geht, ist die von D. Anhuf auch nicht verwendete oder wenigstens erwähnte Publikation von Albrecht Aign: *„Passau und seine Flüsse“*, erschienen in der Zeitschrift ‚Geographische Rundschau‘ vom Mai 1966 anlässlich des damals in Passau veranstalteten Deutschen Schulgeographentages (mit einem bemerkenswert visionären Schluss). Dieser nun mehr als ein halbes Jahrhundert alte und nachvollziehbarerweise in Teilen überholte Aufsatz enthält wenigstens auch eine Karte des Stadtgebietes mit seinen wichtigsten topographi-

schen und orographischen Merkmalen (S. 163, vgl. Abb. 3), die im besprochenen „Praktischer Wegweiser“-Beitrag (Klappentext) leider ebenso fehlt. Aigns Karte hätte als Grundlage für eine aktualisierte und um weitere morphologische Elemente ergänzte Illustration dienen können. Stattdessen hat der Leser nach der Lektüre von Anhufts Ausführungen die im vorliegenden thematischen Zusammenhang gewiss ‚erfüllende‘ und ‚bereichernde‘ Erkenntnis gewonnen, dass das Holozän, atemberaubend exakt und dekadengenau festgelegt, nun „mittlerweile seit 11.560 Jahren andauert“ (S. 17), ein weiterer Beleg für die akribische ‚geochronologische Buchführung‘ des Autors, die nichts wesentliches zum eigentlichen Thema beiträgt.



Die „Dreiflüssestadt“ Passau

Lage, Stadtentwicklung, (ehemalige) Stadtmauern, Hauptstraßen.

Römische Grenzlager: I „Castellum Boiodurum“ um 80 n. Chr.; zugehörige Zivilsiedlung im Bereich der Innstadt. — II Platz des spätrömischen Lagers „Batavis“ (3. Jh.?). Zivilsiedlung östlich anschließend (Raum der keltischen Siedlung Boiodurum).

Plätze und Gebäude: 1 Friedhofskirche St. Severin — 2 Domplatz, Dom — 3 Rathausplatz, Rathaus — 4 Kloster Niedernburg — 5 Salzstadel 1540 (frühere Salzstadel nächst der Innlande) — 6 Kloster St. Nikola — 7 Kleiner Exerzierplatz — 8 Salvatorianer-Kolleg —

Oberhaus, Burg der Fürstbischöfe 1219—1803 — Niederhaus, Fürstbischöfliche Schloßanlage (Neubau nach einem Brand 1435) — Schloß Freudenhain (eigentl. „Freudenhain“), Sommerresidenz der Fürstbischöfe 1794—1803.

Stadtmauern [nach W. M. SCHMID]: 9 sog. „Römerwehr“, 979 unter Bischof Pilgrim über den Trümmern des Keltenwalles und der spätrömischen Mauer erbaut — 10 Stadtmauer der ersten Stadterweiterung 1209 (Verdoppelung um 1460) — 11 Innstadtmauer 1408/10 — 12 Ilzstadtmauer um 1408 — 13 Bastion 1531, „Ortspitze“.

Abb. 3: Einfache Grundlage für eine aktualisierte (oder zu aktualisierende) Kartenskizze der Passauer Topographie. Wenn auch bezüglich der römerzeitlichen Lokalitäten, der modernen Verkehrsführung und der neueren Stadtentwicklung überholt, zeigt die Karte in Aign (1966, S. 163) die wichtigsten baulich-historischen und orographischen Merkmale des Stadtgebietes. Der Spitzberg gibt der pleistozänen Spitzbergterrasse und einem Hotel an der Neuburger Straße seinen Namen, das jedoch selbst so nicht nach der Flussterrasse heißt (Anhuft 2013, S. 19). Die Vertikalspan-

ne vom Löwenbrauerei-Niveau (ca. 330 m ü. M.) bis zum Spitzberg (362 m) ist um sechs Meter geringer als die Höhe des Stadtturmes (38 m) am Klostergarten. Um den beachtlichen Betrag von 32 m(!) also irrt sich Anhuf, wenn er – stratigraphisch völlig verfehlt – von der ‚Spitzbergterrasse‘ spricht, die sich nach seiner Ansicht unmittelbar höhenwärts an die Hochterrasse (= früher Kleiner Exerzierplatz, heute Klostergarten) anschließen soll (siehe auch Abb. 1 u. 2 oben).

Ob das Gesamtbild und die zeitliche Zuordnung der höheren Flussterrassen im engeren Passauer Raum durch künftige Erforschung klarer werden, bleibt unsicher, nicht zuletzt aufgrund der schwierigen Zugänglichkeit zu aussagefähigen, datier- bzw. interpretierbaren Sedimenten (wenn vorhanden) unter städtischer Bebauung. Das gegenwärtige, vor allem hypsometrisch gestützte Konstrukt der ‚Passauer Terrassentreppe‘ (zumal ihrer höheren Flächen) ist in seinen zeitlichen und genetischen Merkmalen keineswegs unrevidierbar, schon weil es sedimentologisch und chronostratigraphisch bisher unzureichend und im wahrsten Sinn des Wortes nur oberflächlich untersucht worden ist. Das gilt ebenso für die vorhandenen Zwischenniveaus. Auch Eitels (2002, S. 32) Vorschlag einer Terrassensequenz für den Passauer Raum ist nicht der Weisheit letzter Schluss, weil er die deutlich höhenversetzten Niveaus von Löwenbrauerei und Maierhof als Terrasse „Q 2“ ohne klare Begründung subsummiert (und dazu wohl noch beide irrtümlich[?] in seiner Graphik vertauscht hat). Gleichgültig aber, ob die Fragestellung je neu wieder aufgegriffen wird oder nicht – man sollte bisher geschaffenes Wissen zur behandelten Thematik nicht durch fehlerhafte und nachlässige Tradierung verwässern und verwirren (wie hier geschehen) und das Ergebnis so womöglich auch noch in das regionale Bildungsgut fließen lassen. Schon der oben genannte PNP-Artikel vom 25.9.2013 („Die Region im Multi-Blick“) bedient sich, unreflektiert nachplappernd, der Anhufschens Ausführungen: *„Gleich im ersten Abschnitt zeigt Anhuf, Professor für Physikalische (sic!) Geographie, auf, wie sehr (sic!) der Naturraum Passau geprägt ist durch (Hoch-)Wasser und Eis (und das glaubt der Leser dann!). Auch das jüngste Hochwasser 2013 behandelt er darin“* – er erwähnt es cursorisch in acht Zeilen, möchte man gern noch hinzufügen, ohne essentiellen Erkenntnisgewinn.

Manches hier Beklagte findet sich identisch schon in Anhuf (2009) und ist bis zu seinem Werk von 2013 keinen Deut verändert, sondern selbstzitierend übernommen und einfach nur ‚recycelt‘ worden. Das alles haben ganz offensichtlich auch die Herausgeber und sonstigen Mitarbeiter des ‚Exkursionsführers‘ von 2013 übersehen, deren Aufgabe es gewesen wäre, den Aufsatz wenigstens kritisch gegenzulesen oder die es auch nicht besser gewusst haben. Von einem von ihnen (W. Gamerith) könnte man sogar eine Grundkennt-

nis der regionalen Flussterrassenproblematik erwarten, hatte er doch als Zweitgutachter die das untere Inntal bis zum Eingang der Vornbacher Enge abdeckende Dissertation von H. Megies (2006, darin im Vorwort) mit ähnlicher Thematik beurteilt („Kartierung, Datierung und umweltgeschichtliche Bedeutung der jungquartären Flussterrassen am unteren Inn“), wengleich natürlich die Engtalstrecke im Vergleich zur Pockinger Heide terrassenstratigraphisch eine ‚Neue Welt‘ ist, weil die vertikal unterschiedlich wirkende tektonische Dynamik Parallelisierungen erschwert. Der Blick über den regionalgeomorphologischen Tellerrand gelingt diesem Herausgeber allerdings auch nicht.

Ganz zum Schluss: ‚Klammersymptome‘, der Versuch einer Diagnose und eine Annahmung des Selbstverständlichen

„... Geprägt durch (Hoch-)Wasser und Eis ...“ (S. 13), „... haben ... die Fluss(hoch-)wässer ... entscheidenden Anteil an der Morphologie und damit der Gestaltung des Stadtgebietes gehabt ...“ (S. 13), „Die Stadt und das (Hoch-)Wasser ...“ (S. 19), „... Rundgang zum Thema Eis (zeit) ...“ (S. 23) ... Da hat also der Verfasser so einiges im morphologischen (*all inclusive*-)Angebot, was prägend für den Passauer Naturraum gewesen sein soll: Hochwasser, Wasser, Eis und Eiszeiten. Tatsächlich hatten und haben die Passauer Hochwasser **keinen** „entscheidenden Anteil an der Morphologie und damit der Gestaltung des Stadtgebietes“, wie das der Autor behauptet. Auch das Eis prägte nicht unmittelbar das Passauer Stadtgebiet, und die Eiszeiten mittelbar schon gar nicht durchgehend „... seit den letzten 2,6 Mio. Jahren ...“ (S. 19). Und es war letztlich immer das mehr oder weniger, langsamer oder schneller fließende Wasser, das im flüssegeprägten und sich tektonisch hebenden Passauer Raum als Agens die entscheidend formende Wirkung hatte, ob nun ablagernd, transportierend bzw. umlagernd oder mit seinen mitgeführten Sedimenten als Erosionswaffen abtragend, natürlich unter unterschiedlichsten Klima- bzw. Umweltbedingungen. So kann man nur spekulieren, warum krampfhaft und kryptisch Klammern gesetzt und ‚falsche Fährten‘ gelegt werden. In exegetischer Absicht ließe sich das Motiv einer sprachlichen (Platz-)Sparsamkeit vermuten, im Sinn einer semantischen Komprimierung, wenn die „Fluss(hoch-)wässer“ eben sowohl die Flusswasser als auch die Hochwasser als ‚prägende‘ Kräfte meinen (was ja hinsichtlich der Hochwasser auch nicht zutrifft, s. o.). Oder geht es dem Autor um sprachliche ‚Originalität‘ und um den Versuch einer vermeintlich griffig-plakativen Erfassung des physischen Faktorengefüges, die als sprachlich verklammerte ‚eierlegende Wollmilchsau‘ den Passauer Naturraum elegant erklären will? Die Fragen kann nur der Verfasser selbst beantworten; aber vielleicht wä-

re das Bemühen um einen ‚sprachlich-kreativen *Touch*‘ besser in die inhaltliche und formale Sorgfalt und Stringenz des Aufsatzes investiert worden.

Um das noch einmal klar herauszustellen: In den obigen Ausführungen geht es nicht um eine Forschungs- oder Methodendiskussion. Argumentiert wurde auf der Grundlage des bislang Wahrgenommenen, Erkannten und Formulierten im geowissenschaftlichen Diskurs um die zeitliche Einordnung der Flussterrassen im Passauer Raum. Unabdingbar bleiben doch auch bei inhaltlich (hier teilweise verunglückt) ‚Wiedergekäutem‘ die sorgfältige Rezeption vorhandener Literatur, die Abgleichung ihrer Aussagen durch die eigene Anschauung und die eigenständige und redliche verbale Darstellung von Sachverhalten, sei es in wissenschaftlicher, sei es in populärwissenschaftlicher Aufbereitung. Das zählt zu den **Basics** geomorphologischer und allgemein-wissenschaftlicher Arbeitsweisen, wie sie immer noch zu einer akademischen Ausbildung gehören bzw. gehören sollten. In diesem Sinn ist Anhufs Beitrag zu einem Werk, das ‚*Praktischer Wegweiser und informatives Sachbuch*‘ sein will, sicher ganz und gar kein Vorbild für die Gattung einer sich an die Öffentlichkeit wendenden wissenschaftlichen Literatur, um eine noch moderate Formulierung zu gebrauchen und um dafür das auch noch verharmlosende Adjektiv ‚schludrig‘ zu vermeiden ... – Ach nein, ganz ehrlich, man findet ihn, erst recht nach mehrmaliger Lektüre, in vielerlei Hinsicht ‚schrecklich‘ ... und in letzter Instanz ist er eigentlich schrecklich blamabel.

Text fertiggestellt im November 2013, Ergänzungen bis 2018

Zitierte Literatur:

Ahnert, Frank: *Einführung in die Geomorphologie*. Stuttgart ⁵2015.

Aign, Albrecht: *Passau und seine Flüsse*. In: *Geographische Rundschau* 18, H. 5, 1966, S.161-167.

Anhuf, Dieter: *Passau: Naturraum und Nutzung*. In: G. Bauriegel (Hrsg.): *Ostbayern und seine Nachbarregionen*. *Passauer Kontaktstudium Erdkunde* 10. Passau 2009, S. 33-42.

Ders.: *Der Naturraum Passaus – Geprägt durch (Hoch-)Wasser und Eis*. In: W. Gamerith, D. Anhuf, E. Struck (Hrsg.): *Passau und seine Nachbarregionen*. Regensburg 2013, S. 13-24.

Bauberger, Wilhelm, Heinz Josef Unger (Hrsg.): *Geologische Karte von Bayern 1:25.000, Erläuterungen zum Blatt Nr. 7446 Passau*. München 1984.

Bauch, Martin: *Die Magdalenenflut 1342 – ein unterschätztes Jahrtausendereignis?* In: *Mittelalter. Interdisziplinäre Forschung und Rezeptionsgeschichte*, 2014 (elektronische Ressource).

Bauer, Berthold, Hans Fischer (Bearb.): *Geomorphologie in Stichworten 2. Exogene Morphodynamik. Abtragung – Verwitterung – Tal- und Flächenbildung*. Stuttgart ⁶2002.

Birkenhauer, Josef: *Exkursion Mühlviertel – Bayerischer Wald (28.-31.5.1987)*. In: *Mitteilungen der Geographischen Gesellschaft in München* 74. München 1989, S. 175-182.

- Böhm, Oliver:** Hochwassergeschichte des bayerischen Alpenvorlandes. Die Hochwasser der Sommermonate im Kontext der Klimageschichte Mitteleuropas. Dissertation Univ. Augsburg 2013.
- Bork, Hans-Rudolf u. a.:** Spuren des tausendjährigen Niederschlags von 1342. In: H.-R. Bork (Hrsg.): Landschaften der Erde unter dem Einfluss des Menschen. Darmstadt 2006, S. 115–120.
- Eberle, Joachim u. a.:** Deutschlands Süden – vom Erdmittelalter bis zur Gegenwart. Berlin, Heidelberg 2007 bzw. ³2017.
- Ehlers, Jürgen:** Das Eiszeitalter. Heidelberg 2011.
- Eitel, Bernhard:** Flächensystem und Talbildung im östlichen Bayerischen Wald (Großraum Passau-Freyung). In: A. Ratusny (Hrsg.): Flusslandschaften an Inn und Donau. Passauer Kontaktstudium Erdkunde 6. Passau 2002, S. 19-34.
- Fickert, Thomas:** Das Ilztal – Natur- und Kulturlandschaftsentwicklung an der „schwarzen Perle“ des Bayerischen Walds. In: W. Gamerith, D. Anhuf, E. Struck (Hrsg.): Passau und seine Nachbarregionen. Regensburg 2013, S. 64-77.
- Habbe, Karl-Albert u. a.:** Stratigraphische Begriffe für das Quartär des süddeutschen Alpenvorlandes. In: Eiszeitalter und Gegenwart 56, 1-2, 2007, S. 66-83.
- Herget, Jürgen:** Am Anfang war die Sintflut. Hochwasserkatastrophen in der Geschichte. Darmstadt 2012.
- Megies, Holger:** Kartierung, Datierung und umweltgeschichtliche Bedeutung der jungquartären Flussterrassen am unteren Inn. Heidelberger Geographische Arbeiten 120. Heidelberg 2006.
- Penck, Albrecht, Eduard Brückner:** Die Alpen im Eiszeitalter. 3 Bände. Leipzig 1901/09.
- Ratusny, Armin:** Wie sich plötzlich ein Fenster in die erdgeschichtliche Vergangenheit öffnet: Lössschnecken unter dem Nikola-Kloster. In: Nachrichten und Berichte der Universität Passau, Ausgabe November 2001, S. 71-72.
- Rothe, Peter:** Die Geologie Deutschlands. 48 Landschaften im Portrait. Darmstadt ²2006.
- Stadler, Joseph:** Geologie der Umgebung von Passau. In: Geognostische Jahreshefte 38, München 1925, S. 38-117.
- Tetzlaff, Gerd u. a.:** Das Jahrtausendhochwasser von 1342 am Main aus meteorologisch-hydrologischer Sicht. In: Wasser und Boden 54, H. 10, 2002, S. 41-49.
- Tollmann, Alexander:** Geologie von Österreich. Band 3. Wien 1986.
- Wasserwirtschaftsamt Passau (Hrsg.):** Das Hochwasser im Jahre 1954. Dokumentation über die Flutkatastrophe in der Stadt und im Landkreis Passau. Passau 2004.
- Wetzstein, Gerhard:** Die Hydrographie von Inn und Donau in Ostbayern und Oberösterreich unter besonderer Berücksichtigung der jüngeren Hochwasserereignisse. In: A. Ratusny (Hrsg.): Flusslandschaften an Inn und Donau. Passauer Kontaktstudium Erdkunde 6. Passau 2002, S. 55-61.
- Zbinden, Eveline:** Das Magdalenen-Hochwasser von 1342 – der ‚hydrologische Gau‘ in Mitteleuropa. In: Wasser Energie Luft 103, H.3, 2011, S. 193-203.