

## Kocher-Jagst- und Hohenloher-Haller-Ebene

Die Kocher-Jagst- und Hohenloher-Haller-Ebene bildet zusammen mit dem Bau- und Tauberland den nordöstlichsten Teil der baden-württembergischen Gäulandschaften mit fruchtbaren Böden aus Lösslehm und Löss, aber auch mit schweren Tonböden aus Lettenkeuper (Unterkeuper, Erfurt-Formation) und steinigten Böden aus Muschelkalk.



### Lage und Abgrenzung

Die Bodengroßlandschaft (BGL) Kocher-Jagst- und Hohenloher-Haller-Ebene schließt sich östlich an den Kraichgau, nordöstlich an das Neckarbecken und nördlich an die Schwäbisch-Fränkischen Waldberge an. Nach Norden hin ist der Übergang zum Bau- und Tauberland eher fließend, wogegen im Osten die markante Keuper-Schichtstufe der Frankenhöhe die Landschaft klar begrenzt und teilweise auch die Landesgrenze zwischen Baden-Württemberg und Bayern bildet.

Unter dem alten Begriff „Gäu“ versteht man überwiegend agrarisch genutzte Landschaften, die von mehr oder weniger geschlossenen, höher gelegenen Waldgebieten umgeben sind. Wegen ihrer Gunstlage und relativ guten Böden wurden sie in weiten Teilen schon in der Jungsteinzeit, besonders aber seit dem frühen Mittelalter als Siedlungsraum bevorzugt.



*Blick von der Keuper-Schichtstufe bei Waldenburg nach Norden auf die Hohenloher Ebene – im Hintergrund Künzelsau-Gaisbach*

Die Kocher-Jagst- und Hohenloher-Haller-Ebene erstreckt sich in W–O-Richtung entlang der beiden nahezu parallel verlaufenden Flussläufe der Jagst und des Kochers. Die Landschaft kann aufgrund der geologisch-geomorphologischen Verhältnisse (s. u.) in zwei große Teillandschaften gegliedert werden. Diese lassen sich wiederum in Einzellandschaften unterteilen (nach Sick, 1962):

## Kocher-Jagst-Ebenen

- Neudenauer Hügel
- Westliche Kocher-Jagst-Ebenen: Seckach-Kessach-Riedel, Hardthäuser Wald, Schöntaler Buchwald, Ohrwaldriedel
- Mittlere Kocher-Jagst-Ebenen: Krautheimer Jagstriedel, Dörrenzimmerner Platte

## Hohenloher-Haller-Ebene

- Westliche Hohenloher Ebene: Brettachbucht, Öhringer Ebene, Kupferzeller Ebene und Kocheneck
- Haller Bucht mit Rosengarten
- Mittlere Hohenloher Ebene: Haller Ebene
- Vellberger Bucht
- Crailsheimer Bucht

**Östliche Hohenloher Ebene:** Blaufelden-Gerabronner Ebene, Südwestliche Rothenburger Landwehr, Nordöstliche Rothenburger Landwehr

Die Abgrenzung zum Neckarbecken und Kraichgau ist durch das Neckartal eindeutig. Auch zu den Schwäbisch-Fränkischen Waldbergen hin ist die Begrenzung durch die Keuperstufe und deren Vorland augenscheinlich. Dabei werden Bodeneinheiten auf Gipskeuper am Süd- und Ostrand der Kocher-Jagst- und Hohenloher-Haller-Ebene in der BGL „Schwäbisch-Fränkische Waldberge“ beschrieben, während inselhaft in tektonischen Tieflagen vorkommender Gipskeuper zur BGL „Kocher-Jagst- und Hohenloher-Haller-Ebene“ gerechnet wird. Nach Norden, zur verkarsteten, heckengäuartigen Muschelkalk-Platte des Baulands hin, ist der Übergang im Bereich der Kocher-Jagst-Ebenen eher fließend. Grundsätzlich gesehen ist im Bauland die Keuperdecke zumeist abgetragen, dagegen sind die Riedel der Westlichen Kocher-Jagst-Ebenen noch von Lettenkeuper (Unterkeuper, Erfurt-Formation) und mitunter auch Lösslehmresten bedeckt. Die Kocher-Jagst-Ebenen vermitteln also zwischen dem Bauland einerseits und der Hohenloher-Haller-Ebene andererseits. In den Mittleren Kocher-Jagst-Ebenen allerdings, wo aufgrund tektonischer Vorgänge im Bereich der höchsten Aufwölbung des Fränkischen Schildes kein Lettenkeuper mehr auf den Riedeln oberhalb der Täler ansteht, werden Teile der Kessach und des O–NO verlaufenden Erlenbachs (Linie Aschhausen–Neunstetten–Assamstadt bis zum Ursprung) als Trennlinie genommen und dabei das jeweils nordwestliche Einzugsgebiet dem Bauland zugeschlagen. Weiter östlich kann mit dem Absinken der Schichten und wachsender Lettenkeuperbedeckung die Trennung zwischen dem Tauberland und der Hohenloher-Haller-Ebene anhand des Einzugsgebietes der Tauber und ihrer Tributäre (v. a. Vorbach) wieder relativ eindeutig vollzogen werden.



*Hohenloher Ebene bei Wolpertshausen*

Der Landkreis Schwäbisch Hall hat den größten Anteil an der Bodengroßlandschaft, gefolgt vom Hohenlohekreis und Landkreis Heilbronn. Im Norden sind Main-Tauber-Kreis und Neckar-Odenwald-Kreis mit sehr kleinen Flächenanteilen beteiligt.

Die gesamte Bodengroßlandschaft ist dem rheinischen Flusssystem zugehörig. Die Entwässerung erfolgt im Wesentlichen durch Kocher und Jagst und ihre Nebenflüsse zum Neckar. Im nordöstlichen Bereich entwässern auch kleinere Gebiete über die Tauber zum Main. Dies ist insbesondere vor dem Hintergrund der relativ starken Verkarstung in diesem Bereich mit Entwässerung durch Bachschwinden und Dolinen zu sehen, weshalb das ober- und unterirdische Einzugsgebiet erheblich voneinander abweichen kann.

## Geologisch-geomorphologischer Überblick



Muschelkalksteinbruch bei Kupferzell-Rüblingen

Der geologische Untergrund der Kocher-Jagst- und Hohenloher-Haller-Ebene wird größtenteils durch die zumeist geringmächtigen Ton-, Mergel-, Dolomit-, Kalk- und Sandsteinbänke des Lettenkeupers (Unterkeuper, Erfurt-Formation) (Brunner & Bruder, 1981) sowie durch die Karbonat- und Mergelsteine des Oberen Muschelkalks gebildet (Geyer & Gwinner, 2011). Weite Bereiche sind dabei von Löss und Lösslehm bedeckt. Unterer und Mittlerer Muschelkalk stehen dagegen, abgesehen von den zentralen Bereichen der Kocher-Jagst-Ebenen, hauptsächlich an den Talhängen an. Der Mittlere Muschelkalk besteht im unteren und oberen Teil aus Kalk-, Mergel- und Dolomitsteinen. Dazwischen finden sich mächtige Pakete salinärer Ablagerungen aus Anhydrit, Gips und Steinsalz, die im Talbereich allerdings zumeist ausgelaugt sind. Der Untere Muschelkalk setzt sich aus dünnbankigen Kalk- und Dolomitgesteinen mit einzelnen Mergelsteinlagen zusammen

(Simon, 1977b). An wenigen Stellen, im Bereich von Schichtaufwölbungen, haben sich die Täler bis in den Oberen Buntsandstein eingeschnitten (stratigraphische Fenster bei Altkrautheim, Ingelfingen oder Niedernhall). Im Süden der Bodengroßlandschaft stehen in tektonischen Tieflagen entlang eines schmalen Gürtels vereinzelt auch die Ton-, Gips- und Mergelsteine des Gipskeupers (Grabfeld-Formation) an.

Im zentral-nördlichen Teil sind die Kocher-Jagst- und Hohenloher-Haller-Ebene bedingt durch die tektonische Aufwölbung des Fränkischen Schildes und die eng benachbarten, gleichlaufenden Täler von Kocher und Jagst sowie deren Nebenbäche stark und tief zerschnitten. Dabei sind die Kocher-Zuflüsse entsprechend dem Schichtfallen kräftiger ausgebildet und die Wasserscheide zwischen Jagst und Kocher ist nach Norden verschoben. Der anstehende Lettenkeuper ist in einzelne schmale Riedel aufgelöst und Muschelkalk nimmt auf den Hochflächen oberhalb der Taleinschnitte einen größeren Raum ein. Aufgrund dessen lässt sich dieser etwa 50 km lange O–W verlaufende Teil naturräumlich als Kocher-Jagst-Ebene von der Hohenloher-Haller-Ebene trennen. Die **Kocher-Jagst-Ebene** nimmt somit eine Mittelstellung zwischen dem tektonisch am stärksten aufgewölbten Bau- und Tauberland mit freigelegtem Muschelkalk im Norden (Heckengäu-Typus) und der wenig zertalten, sanft nach Südosten einfallenden flachhügelligen Gäuplatte der Hohenloher-Haller-Ebene (Korngäu-Typus) entlang der Keuperschichtstufe im Süden und Osten ein (Huttenlocher, 1955a). Die Hochflächenreste liegen im Westen bei ca. 250 m NN und steigen nach Osten auf über 450 m NN an. Auch die geomorphologische Ausprägung der Täler verändert sich im Verlauf der Querung des Fränkischen Schildes. In dessen Scheitelbereich, bei Krautheim an der Jagst und bei Niedernhall am Kocher, durchschneiden die Täler den gesamten Muschelkalk bis auf den Oberen Buntsandstein. Dagegen ist in tektonischen Tieflagen lediglich der Obere Muschelkalk durchschnitten; die Täler sind dann nicht so tief und bilden überdies starke Mäander mit ausgeprägten Umlaufbergen. Zugleich ist hier auf den umliegenden Hochflächen der Lettenkeuper weitgehend erhalten geblieben und stärker durch Lösslehm beeinflusst. Generell kann die Kocher-Jagst-Ebene von West nach Ost unterteilt werden: Im Westen liegt noch eine Lettenkeuperbedeckung auf den Riedeln vor, während im zentralen Bereich bereits Muschelkalk freigelegt ist. Der östliche Teil ähnelt wieder geologisch-morphologisch dem westlichen, ist jedoch durch eine größere Meereshöhe und kontinentaleres Klima geprägt (Sick, 1962).



Blick über die Hohenloher Ebene südlich von Ilshofen-Ruppertshofen

Durch die oben beschriebene Teillandschaft der Kocher-Jagst-Ebene ist die **Hohenloher-Haller-Ebene** im Süden auf einen relativ schmalen Randstreifen eingeeengt, der sich jedoch nach Osten hin deutlich verbreitert. Es werden im Bereich der Haller Ebene Höhen von bis zu 450 m NN erreicht, die nach Osten hin zu den höchsten Schichtaufwölbungen des Schrozberger Schildes bei Gerabronn (Simon, 2012a) auf fast 500 m NN ansteigen um gegen die Frankenhöhe bei Rothenburg ob der Tauber wieder auf 400 m NN zurückzufallen (Huttenlocher, 1955b). Die wellige Hochfläche ist von breiten Mulden durchzogen, die tiefer und steiler werden, je näher sie an die tief eingeschnittenen Täler von Kocher und Jagst und deren größere Tributäre, wie beispielsweise die Unterläufe von Brettach, Blaubach, Gronach oder Bühler herankommen.





Von einer Anhöhe zwischen Billingsbach und Raboldshausen blickt man auf die von flachen Muldentälern durchzogene Hohenloher Ebene.

Diese zu den Vorflutern hin orientierten Muldensysteme zeugen vom Landschaftsbild des frühen Quartärs, in dem nur relativ geringe Höhenunterschiede vorlagen (Simon, 2003a). Im Verlauf des Pleistozäns sind die Muldentäler durch lineare Erosion in Folge von Solifluktion und Abschwemmungen überprägt worden. Häufig sind sie in den oberen, am weitesten von den Hauptflüssen entfernten Bereichen zunächst frei von Fließgewässern. Wegen des wasserundurchlässigen Untergrunds treten aber oft stauansasse Böden auf. Erst im Unterlauf der Tälchen finden sich Quellen und kleine Bäche, die im Bereich der Hochflächenränder beim Übertritt in den verkarsteten Muschelkalk teilweise wieder verschwinden. Die im Vergleich zur Riedellandschaft der Kocher-Jagst-Ebenen schwache Reliefenergie ist auf die tiefgelegene Subsequenzzone vor dem Stufenrand zurückzuführen. In der östlichen Hohenloher Ebene unterbindet trotz hochliegender Schichten im Bereich des Fränkischen

Schildes die starke Verkarstung eine junge Erosion (Sick, 1962). Entsprechend sind auf den ausgedehnten Hochflächen zwischen Jagst und Tauber Lösslehm und lösslehmhaltige Deckschichten über häufig sehr tiefen und alten Verwitterungsdecken erhalten.

Hier im Osten der Hohenloher Ebene kommen als Besonderheit die **Hohenloher Feuersteinschotter** vor. Die hauptsächlich aus Chalzedon bestehenden Feuersteine stammen aus dem Mittelkeuper und sind größtenteils das Erosionsprodukt einer im Miozän bei Hollenbach (zwischen Blaufelden und Bad Mergentheim) existierenden Keuperschichtstufe. Die Schotterflächen wurden im Pleistozän durch Solifluktionsprozesse und die junge rheinische Jagst umgelagert bzw. fluvial zerschnitten. Entsprechend besteht die Schotterstreu der Restflächen überwiegend aus Feuersteinen und untergeordnet aus Keuperquarzen (Schüßler et al., 1999; Simon, 1987e; Simon, 2003a).



Ackerfläche mit Feuersteinen nordöstlich von Braunsbach-Zottishofen



Doline (Erdfall) in Hohenlohe südwestlich von Mulfingen-Simprechtshausen

Die **Verkarstung** spielt im zentralen Bereich der Kocher-Jagst-Ebenen zwischen Künzelsau und Krautheim durch den flächig anstehenden und tektonisch herausgehobenen Oberen Muschelkalk eine wichtige Rolle (Wolff, 1988). Die verkarsteten Kalk- und Dolomitgesteine bilden eine wasserarme, flachhügelige bis wellige Hochfläche mit verzweigten Trockentalmulden. Die Bodenverhältnisse ähneln dort denen des Bau- und Tauberlands. In der tektonisch tieferliegenden und mit Lettenkeuper bedeckten Hohenloher-Haller-Ebene ist aufgrund der relativ jungen Talgeschichte von Kocher und Jagst die Verkarstung bei weitem nicht so weit fortgeschritten. Sie nimmt jedoch in der östlichen Hohenloher Ebene im älteren und morphologisch reiferen Einzugsgebiet der Tauber (s. u.) wiederum stark zu, deren Nebenflüsse den Rand der Bodengroßlandschaft deutlich früher erreicht haben dürften als Kocher und Jagst (Simon, 2003a). Hier treten zahlreiche

Bachversickerungen („Bachschwinden“, z. B. bei Schmalfelden oder Spielbach), Trockentäler sowie ausgedehnte Dolinenfelder auf. Ebenso sind einige Höhlen bekannt, wie beispielsweise das Fuchslabyrinth bei Schmalfelden, die mit über 10 km Ganglänge viertlängste Höhle und größte Muschelkalkhöhle Deutschlands (Schober & Simon, 2005a). Voraussetzung für die Karstentwicklung ist die Eintiefung der Vorfluter in den Unterkeuper am Ende des Pliozäns (Simon, 2003a). Dabei kann davon ausgegangen werden, dass die Verkarstung auf dem Schrozberger Schild am frühesten eingesetzt hat, da hier die Muschelkalkschichten am höchsten liegen (Schober & Simon, 2005a).

Stärkere Verkarstung setzt allerdings erst ein, wenn durch Auslaugung des Salinars im Mittleren Muschelkalk die Gesteine des Oberen Muschelkalks nachsacken und an geöffneten tektonischen Trennflächen die Korrosion angreifen kann (Simon in Brunner, 1999). Neben der Normalkorrosion an der Oberfläche in der wasserungesättigten Zone spielt in den tieferen Bereichen des Karstwasserkörpers die Mischungskorrosion zur Lösung von Karbonat eine wichtige Rolle (Bögli, 1964): Durch die Mischung von gesättigten Wässern mit unterschiedlichen Karbonatgehalten oder verschiedenen Wassertemperaturen kann wieder zusätzlich Karbonat gelöst werden, da das vermischte Wasser erneut überschüssiges CO<sub>2</sub> enthält. Je größer der Unterschied an gelöstem Karbonat in den Ausgangslösungen, desto mehr Karbonat kann durch die Mischung zusätzlich gelöst werden. Generell sind im Übergangsbereich vom Lettenkeuper zum Muschelkalk gehäuft Dolinen zu finden, weil hier das Zwischenabflusswasser aus dem Lettenkeuper das durchlässige Kalkgestein erreicht. Das erhöhte Wasserangebot hat eine verstärkte Karbonatlösung in den unterlagernden Spalten und Klüften zur Folge und führt schließlich zur Dolinenbildung. Somit reihen sich häufig entlang der eingeschnittenen Täler perlchnurartig Dolinen im Lettenkeuper auf. Unter Landnutzung wurden die auch Erdfall genannten Dolinen meist verfüllt, häufiger sind sie dagegen unter Wald erhalten geblieben (Simon, 1982a).



Trockenes Bachbett im Oberen Muschelkalk nördlich von Wolpertshausen

Die tief eingeschnittenen engen **Täler** der Kocher-Jagst- und Hohenloher-Haller-Ebene sind im Pleistozän entstanden. Als Zeugen älterer Talniveaus gelten die oben beschriebenen flachen Muldensysteme, die von Jagst und Kocher durch rückschreitende Erosion in Form von steilen kerbartigen Klingen angeschnitten werden (Simon in Brunner, 1998a). Außerdem sind insbesondere an ausgeprägten Gleithängen der Talmäander und alten Flussschlingen im Bereich von Umlaufbergen sowie unter tektonisch günstigen Bedingungen eiszeitliche (pleistozäne) Flussablagerungen erhalten, die stellenweise noch morphologische Terrassen bilden.



Schloss Stetten im Kochertal

Die **Talhänge** sind meist steil und von Hangschutt bedeckt, der am Hangfuß Mächtigkeiten von bis zu 5 m erreichen kann. Er besteht aus einer Mischung aus braunem Verwitterungslehm sowie vorwiegend durch Frostverwitterung abgesprengten Gesteinsbruchstücken, wobei ein Großteil aus der Kaltzeit stammen dürfte. Wo die Flüsse den Unteren und Mittleren Muschelkalk angeschnitten haben, paust sich die morphologische Härte der geologischen Schichten in einem charakteristischen dreigliedrigen Hangprofil durch: Auf den Steilhang im Oberen Muschelkalk folgt eine Hangverflachung im Mittleren Muschelkalk. Im Unteren Muschelkalk ist häufig eine Hangkante ausgeprägt, der wiederum ein steilerer Abschnitt mit teilweise gut ausgebildeten Prallhängen folgt.



Rutschhang (ostexponiert) im Kochertal westlich von Braunsbach-Steinkirchen

Auslaugungsprozesse in den Salz- und Gipsgesteinen des Mittleren Muschelkalks haben zu einem Nachsacken und Abrutschen von Kalksteinschollen des Oberen Muschelkalks geführt und sind vielerorts die Ursache für getreppte Hangformen und Anhäufungen von grobem Kalksteinschutt am Unterhang („Auslaugungstektonik“). Rutschungen kommen häufig an übersteilten Hangbereichen und Prallhängen sowohl im Oberen als auch im Unteren Muschelkalk vor. Hauptquellhorizont ist der Mittlere Muschelkalk, der stellenweise Bedeutung für die lokale Wasserversorgung hat. Eine untergeordnete Rolle spielen Kalktuffvorkommen, die sich hier, aber auch am Ausstrich von anderen Schichtwasser führenden hydrogeologischen Trennflächen im Muschelkalk bilden, z. B. südlich von Dörzbach bei der Kapelle St. Wendel zum Stein (Grenzbereich Mittlerer/Unterer Muschelkalk) mit früherer Bausteingewinnung oder in Niedernhall an der Burgstallquelle.



Das mittlere **Jagsttal** zwischen Crailsheim und der Brettachmündung bei Gerabronn verläuft im Oberen Muschelkalk sehr schlingenreich mit zahlreichen Umlaufbergen. Weiter flussabwärts ist der Talverlauf aufgrund des nun anstehenden morphologisch weichereren Mittleren Muschelkalks gestreckter und alte Talschlingen sind im breiteren Tal weitgehend zerstört. Bei Ailringen ist ein markanter Knick in der Fließrichtung von SO nach W vorhanden: Hier hat vor etwa 10 Millionen Jahren im Miozän der Eingriff des rheinischen in das danubische, nach SO entwässernde Flusssystem stattgefunden (Simon, 2005d). Der Kocher weist diesen "Anzapfungsknick" analog bei Kocherstetten auf. Von Ailringen flussabwärts erstreckt sich das untere Jagsttal bis zur Mündung (Sick, 1962). Im Bereich des Fränkischen Schildes ist es zunächst tief eingeschnitten, verläuft relativ gestreckt und wird von Wiesenmäandern durchzogen. Es treten dabei typischerweise die oben beschriebenen dreigliedrigen Hänge auf. Flussabwärts von Westernhausen bei Schöntal verläuft das Jagsttal aufgrund einer Verwerfung wieder im Oberen Muschelkalk, was zu Mäanderbildung und großen Talschlingen führt. Aufgrund des NO–SW-gerichteten Schichtfallens kommen die Zuflüsse größtenteils orographisch von rechts.



Jagsttal bei Langenburg



Kochertal bei Künzelsau-Nagelsberg

Das **Kochertal** weist sehr ähnliche Merkmale auf. Der Kocher durchfließt unterhalb von Künzelsau die vom Fränkischen Schild aufgewölbten Schichten und schneidet sich bei Ingelfingen bis auf den Oberen Buntsandstein ein (Sick, 1962). Das Tal ist hier entsprechend breit mit einem mäandrierenden Flusslauf. Aufgrund einer Verwerfung bei Sindringen verläuft das Tal wieder vollständig im Oberen Muschelkalk und bildet entsprechend weit ausholende Schlingen.

Durch ihre höhere Lage ist die Jagst im Kampf um die Wasserscheide gegenüber Kocher und Tauber benachteiligt. Bedeutende Wasserverluste erfolgen vor allem an Verwerfungslinien wie beispielsweise an der Heldenmühle bei Crailsheim oder der Bachversickerung des Weidenbachs bei Wallhausen (Landkreis

Schwäbisch Hall). Letztere führt das Wasser sogar unter der Jagst hindurch direkt der Bühler und damit dem Kocher zu.

## Ausgangsmaterial der Bodenbildung



Im Mittelgrund des Bildes ist Billingsbach zu erkennen, dass in einem Muldentälchen im Muschelkalk am Übergang zum Lettenkeuper der Hochfläche liegt.

Ausgangsmaterial für die Bodenbildung sind abgesehen von exponierten Lagen und holozänen Erosionsgebieten meist jüngere, quartäre Deckschichten, die das oben beschriebene Ausgangsgestein überkleiden.

Auf den verbreitet vorkommenden Ton- und Mergelgesteinen schreitet die **Verwitterung** relativ rasch voran, sodass sich bereits im Pleistozän Decken aus tonigem Lockermaterial bilden konnten. Wenn dagegen Lettenkeupersandsteine (Hauptsandstein, untergeordnet Lingulasandstein) anstehen, ist die Verwitterung nicht so tief vorgedrungen und es liegt ein teilweise eher flachgründiger Gesteinszersatz vor. Bei der sehr langsam ablaufenden Lösungsverwitterung auf den Karbonatgesteinen des Oberen Muschelkalks bleibt nur sehr wenig Feinmaterial zurück. Der meist gelblich braune Rückstandston hat sich vermutlich während mehrerer Warmzeiten im Pleistozän gebildet. In den Kaltzeiten überwog dagegen

die Abtragung und Umlagerung. Die Folge ist, dass man den Rückstandston in nennenswerter Mächtigkeit heute nur noch in erosionsgeschützten Reliefpositionen und als ein von jüngeren Sedimenten überdecktes Umlagerungsprodukt in Mulden und Trockentälern findet.

Im **Pleistozän** wurden diese Verwitterungsprodukte unter der Einwirkung häufiger Frostwechsel in den vorherrschenden Permafrostböden (Dauerfrostböden) aufgearbeitet. Im Sommer taute der Permafrostboden in Oberflächennähe auf und bewegte sich schon bei geringster Neigung als wassergesättigter Gesteinsbrei über dem noch gefrorenen Untergrund langsam hangabwärts. So entstandene Deckschichten werden als Fließerden bezeichnet. Gleichzeitig erfolgte durch frostbedingte Prozesse (Kryoturbation) eine Durchmischung des Materials, die sich auch in ebenen Lagen auswirkte. Vom Wind aus westlichen Richtungen herantransportierter Flugstaub (Löss) bedeckte weite Landschaftsteile und wurde z. T. in die Fließerden eingearbeitet. Die lösslehmhaltigen Deckschichten sind, gerade auch dort, wo sie nur noch 10–30 cm mächtig sind, von großer Bedeutung für die Bodeneigenschaften. Würden sie fehlen, wären häufiger dicht gelagerter, schwerer Lettenkeuper-Ton oder steiniges Muschelkalkmaterial direkt das Ausgangssubstrat für die Bodenbildung. Diese Solifluktuations- und Solimixtionsdecken (**periglaziale Lagen**) können gegliedert werden und weisen spezifisch für die Kocher-Jagst- und Hohenloher-Haller-Ebene folgende Charakteristika auf:



*Hohenloher Ebene bei Braunsbach-Elzhausen*

**Decklage** (entspr. Hauptlage in Ad-hoc-AG Boden, 2005a, S. 180 f.): Die am Ende der letzten Kaltzeit in der Jüngeren Tundrenzeit (ca. 12 700 Jahre vor heute) gebildete oberste und jüngste Deckschicht besteht aus aufgearbeitetem Liegendmaterial und einer deutlichen schluffig-feinsandigen, äolischen Komponente. In Hangbereichen ist häufig hangaufwärts anstehendes Material als Grobkomponente mit aufgearbeitet. Es liegen unterschiedliche Steingehalte mit einer stellenweise an der Basis ausgebildeten Steinsohle vor. Die ursprünglich ungefähr 30–60 cm mächtige Decklage ist zumeist weniger dicht gelagert und hat eine feinsandig-schluffigere Korngrößenzusammensetzung als die liegenden Deckschichten.

**Basislage:** Die Basislage ist die älteste periglaziale Deckschicht und kann teilweise mehrschichtig ausgeprägt sein. Dabei ist die Mächtigkeit eng an das Relief gebunden. Sie enthält keine äolische Komponente und besteht ausschließlich aus solifluidal aufgearbeitetem liegendem oder hangaufwärts anstehendem Gesteinsmaterial. In Bereichen der häufig vorkommenden Ton- und Mergelsteine ist die Basislage in der Regel sehr tonig bis sandig-tonig ausgeprägt und fungiert innerhalb der Bodenprofile vielfach als Stauhorizont. Wo härtere Gesteine im Untergrund anstehen, kann die Basislage fehlen und durch Gesteinszersatz ersetzt sein, auf dem die Hauptlage direkt aufliegt (z. B. Hauptsandstein des Lettenkeupers oder Karbonatgesteine des Muschelkalks). Der am häufigsten vorkommende Fall ist Hauptlage über Basislage. Entsprechend sind zweischichtige Bodenprofile weit verbreitet. Fehlen die hangenden Deckschichten komplett oder sind diese nur sehr geringmächtig, kann die Basislage auf erosionsbegünstigten Standorten auch das Hauptsubstrat für die Bodenbildung darstellen.



*Hohenloher Ebene südöstlich von Ilshofen-Ruppertshofen*

**Mittellage:** Zwischen Haupt- und Basislage kann eine Mittellage ausgebildet sein. Sie hat einen deutlichen Lösslehmanteil, wengleich die aus der Basislage aufgearbeitete Tonkomponente stärker ausgeprägt ist als in der Hauptlage. Sie ist meist geringmächtig sowie nur in geschützten und für die Ablagerung von äolischem Material günstigen Reliefpositionen wie ebenen Kulminationsbereichen, Verebnungen, flachen, ostexponierten Hängen und Karstwannen erhalten. Ihre Untergrenze verläuft häufig zwischen 60 und 100 cm u. Fl.



*Hohenloher Ebene bei Wolpertshausen-Reinsberg*

**Kalkhaltiger Löss** (Rohlöss) ist im Westen und Südwesten der Hohenloher-Haller-Ebene verbreitet. Der dort in der Würmkaltzeit abgelagerte Löss ist mächtig genug (> ca. 1 m, meist 3–7 m; am Westrand der Hohenloher-Haller-Ebene im Bereich der Unterläufe von Kocher und Jagst teilweise > 14 m), dass er nicht vollständig von der holozänen Bodenbildung überprägt wurde. Er besteht zu einem nicht unerheblichen Teil aus Jungwürmlöss, der während des Kältemaximums der letzten Kaltzeit, im Hauptwürm (Hochwürm) vor rund 20 000 Jahren, mit sehr hohen Ablagerungsraten sedimentiert wurde. Vor allem in trockeneren und wärmeren Beckenlagen konnte Löss durch die Tundravegetation und Leseffekte festgehalten werden. Mit dem Anstieg der Geländeoberfläche zum tektonischen Hebungsgebiet des Fränkischen Schildes geht entsprechend eine rasche Abnahme der Lössmächtigkeiten und Verbreitung einher. Im Vergleich zu den Lössgebieten des Kraichgau, Neckarbeckens und Oberrheingrabens handelt es sich in der Hohenloher-Haller-Ebene um ein deutlich feinkörnigeres und kalkärmeres Substrat. Die Grobschluffanteile nehmen zugunsten von feineren Komponenten ab. Dabei steigt der Tongehalt nach Osten von ca. 10 % in den Würmlössen des Neckarbeckens auf Werte um 20 % und darüber auf der Hohenloher Ebene an (meist stark toniger Schluff). Die Karbonatgehalte sind im Vergleich zum Kraichgau kleinräumig differenziert: 25–27 %  $\text{CaCO}_3$  im Westen, nach Osten sehr schnell abnehmend (Wittmann, 2000). Insgesamt sind also ein zurückweichender Einfluss des rhenanischen Systems und eine stärkere Abhängigkeit der Lössen von lokalen (meist karbonatärmeren) Liefergebieten mit unterschiedlichen primären Sedimenteigenschaften zu beobachten. Ostwärts stammt das Material demnach vorwiegend aus kaltzeitlichen Schotterkörpern der größeren Rheintributäre und nahegelegenen Verwitterungsdecken vegetationsarmer Gesteinsoberflächen (Wittmann, 2000). Im Kraichgau und Neckarbecken, aber auch in der westlichen Hohenloher-Haller-Ebene sind in den mächtigen Lössablagerungen an günstigen Reliefpositionen zahlreiche kalt- und warmzeitliche Paläoböden enthalten, die wichtige Geoarchive für die Landschafts- und Klimaforschung darstellen. Die Lösssequenzen werden meist von kalkfreiem älterem Lösslehm unterlagert, bei dem es sich oft um umgelagertes fossiles Bodenmaterial handelt (Bibus, 2002).





*Blick von der Anhöhe Röte bei Langenbeutingen in nordöstliche Richtung nach Hardthausen am Kocher. Im Hintergrund ist der Hardthäuser Wald zu erkennen.*

Insbesondere an der östlichen Verbreitungsgrenze des Rohlösses können kleinräumige expositionsbedingte Wechsel zwischen periglazialen Umlagerungsdecken und Lösssedimenten vorliegen: Auf nach Osten und Norden exponierten Reliefbereichen können diese sehr mächtig sein, nach Westen und Süden exponiert herrschen dagegen häufig tonige Fließerden vor (Basislage). In Richtung Osten kam während der letzten Kaltzeit (Würm) graduell immer weniger kalkhaltiger Löss zum Absatz, sodass in den zentral-östlichen Bereichen der Kocher-Jagst- und Hohenloher-Haller-Ebene tief entkalkte Lösslehme der vorletzten Kaltzeit (Riß) vorherrschen. Im Übergangsbereich kann auch geringmächtiger würmzeitlicher Löss über älterem, solifluidal umgelagertem Lösslehm lagern. In solchen Fällen ist der Würmlöss i. d. R. entkalkt und vollständig durch die holozäne Bodenbildung überprägt, sodass zumeist kein kalkhaltiger Rohlöss mehr im Unterboden auftritt.

Entkalkte **Lösslehmdecken** sind in abnehmender durchschnittlicher Mächtigkeit von West nach Ost (4 bis 1 m) überall in talfernen erosionsgeschützten Reliefpositionen auf Verebnungen oder schwach nach Osten geneigten Hügellücken und Hängen anzutreffen. Dies gilt sowohl für das Verbreitungsgebiet des Lettenkeupers, als auch in geringerer Mächtigkeit und Ausdehnung für das Muschelkalkgebiet. Die Lösslehme sind solifluidal bzw. solimixtiv beansprucht und zeigen vielfach einen mehrschichtigen Aufbau. Aufgrund ihrer größeren Mächtigkeit im Vergleich zur Decklage ist kaum Fremdmaterial in die Auftauzone eingearbeitet. In der oft darunter folgenden Mittellage ist dagegen Skelett meist gut erkennbar. In der Bodenkarte werden vielfach auch Profile mit über 100 cm Gesamtmächtigkeit von lösslehmreicher Haupt- und Mittellage als Lösslehm geführt, wenn sie aufgrund fehlender oder nur geringer Fremdbeimengungen diesem sehr ähnlich sind.



*Blick in das Jagsttal von der Hochfläche bei Mulfingen-Ailringen in Richtung Südosten nach Mulfingen*

Löss wurde nicht nur auf den Gäuflächen sedimentiert. Auch auf **Terrassen** und an Unterhängen von Kocher- und Jagsttal findet sich örtlich kalkhaltiger Löss, der in mehr oder weniger starkem Ausmaß mit Muschelkalkschutt vermengt ist. Ansonsten sind die **Talhänge** großflächig von Hangschutt aus Karbonatgestein überdeckt, der am Oberhang örtlich fehlt oder geringmächtig ist und zum Unterhang hin an Mächtigkeit zunimmt. An seiner Entstehung waren vermutlich verschiedene Prozesse wie Solifluktion und Abschwemmungen sowie Massenverlagerungen in Form von Felsstürzen, Muren und Rutschungen beteiligt. In den oberen und mittleren Hangabschnitten bestehen die Schuttdecken meist aus grobem, steinigem und z. T. blockführendem Material. An den Unterhängen sind sie eher grusig bis steinig und besitzen z. T. einen hohen Feinerdeanteil.

Zusammenfassend nehmen die Kocher-Jagst- und Hohenloher-Haller-Ebene eine Sonderstellung im Vergleich zu den übrigen Gäuflächen des Landes ein, was im Wesentlichen an den spezifischen Boden- und Standortverhältnissen liegt. Dies wird in der hier traditionell gemachten Unterscheidung in Schwarzes, Braunes und Weißes Feld deutlich (vgl. Kapitel zur Verbreitung der Böden). So gibt es die stark durch Staunässe geprägten alten Lösslehme über Lettenkeuper des „Weißen Feldes“ in den Gäuflächen des Neckarlandes nur in der Hohenloher-Haller-Ebene. Dies lässt sich durch die besondere Fluss- und Landschaftsgeschichte erklären: Je näher man sich in Richtung der heutigen europäischen Wasserscheide Rhein/Donau bewegt, desto älter sind die Landschaftsformen und auch die Ausgangssubstrate (Lösslehme) für die Bodenbildung. Die älteren Verwitterungsdecken sind dort erhalten geblieben, weil sie noch nicht vom rheinischen Flusssystem (Kocher und Jagst) durch rückschreitende Erosion zerschnitten worden sind. So sind in diesen Böden bis zu 3 cm große, zum Teil reliktsche, Eisenkonkretionen vorhanden, die bis ins 19. Jh. stellenweise abgebaut und in Ernsbach zu Eisen verhüttet wurden. Standorte des Weißen Feldes werden entsprechend immer basenärmer, je weiter man nach Osten kommt.



*Kocher-Jagst-Ebene bei Künzelsau-Mäusdorf*



*Hohenloher Ebene bei Wolpertshausen-Hörlebach*

Seit den ersten landbaulichen Aktivitäten in der Jungsteinzeit vor ca. 6500 Jahren, vor allem aber während der mittelalterlichen Rodungsphasen und als Folge neuzeitlicher Intensivlandwirtschaft, wurde Bodenmaterial von den Hängen abgeschwemmt und in den Talmulden und am Unterhang als meist 0,5–2 m mächtiges Kolluvium wieder abgelagert. Vor allem die weit verbreiteten Böden aus Löss und Lösslehm gelten als sehr erosionsanfällig. Die Bodenprofile im Löss sind häufig verkürzt und kalkhaltiger Rohlöss steht bereits ab 40–80 cm unter Flur an. Mancherorts wurden ursprünglich vorhandene lösslehmhaltige Deckschichten durch die holozäne Bodenerosion komplett abgetragen oder zumindest in ihrer Mächtigkeit stark verkürzt. Von Fließgewässern weiter transportierte Abschwemmungen wurden bei Hochwasserereignissen im Überflutungsbereich der Bäche und Flüsse in Form von Auenlehm wieder abgelagert.

Nicht selten beeinflusst der Mensch massiv das Ausgangsmaterial für die Bodenbildung in dieser agrarisch intensiv genutzten Landschaft. Besonders stark sind die anthropogenen Veränderungen im dichter besiedelten und durch Weinbau geprägten Westen der Bodengroßlandschaft. Einerseits wird häufig Material aufgetragen, z. B. durch Rebflurbereinigungen, Maßnahmen zum Geländeausgleich oder dem Ausbringen von Aushub bzw. Bauschutt, andererseits wirkt sich auch die Bodenbearbeitung selbst sehr stark auf das Bodensubstrat aus. Dies ist insbesondere auf rigolten (tiefengelockerten) Weinbauflächen der Fall.

## Landnutzung

Nach Süden zeichnet sich die Grenze zwischen der Kocher-Jagst- und Hohenloher-Haller-Ebene und den Schwäbisch-Fränkischen Waldbergen deutlich in der Landnutzungskarte von Baden-Württemberg ab. Die überwiegend landwirtschaftlich genutzte Gäulandschaft grenzt hier scharf an die Waldgebiete des Keuperberglandes. Nach Norden hin zur Bodengroßlandschaft Bau- und Tauberland gibt es dagegen keine so deutlichen Unterschiede in der Landnutzung.

Die Gäulandschaften gehören zu den am frühesten besiedelten Gebieten des Landes. Im Vergleich zum benachbarten Neckarbecken und Kraichgau erfolgte aber im Nordosten eine flächenbedeutsame frühmittelalterliche Besiedlung erst mit einiger Verzögerung. Auch heute gehören die Landschaften dort zu den dünn besiedelten Regionen Baden-Württembergs.



*Blick über Neuenstein auf die Hohenloher Ebene vom Stufenrand bei Waldenburg aus gesehen*

Generell zeigt sich meist ein vielgestaltiges Landschaftsbild mit einem Wechsel von Ackerland, Grünland und inselhaft vorkommenden Wäldern. Die für weite Teile der Landschaft vergleichsweise großen Flurstücke gehen auf das Anerbenrecht zurück. Durch Flurbereinigungsmaßnahmen wurden und werden die Schläge teilweise nochmals stark vergrößert.

Innerhalb der Bodengroßlandschaft heben sich die für eine Gäulandschaft eher untypischen größeren zusammenhängenden Waldgebiete im Bereich der Kocher-Jagst-Ebene hervor. In dieser Teillandschaft bestehen offenkundig mehr Waldgebiete als in den benachbarten Gäuflächen. Der Hardthäuser Wald in den westlichen Kocher-Jagst-Ebenen stellt dabei mit ca. 25 km<sup>2</sup> das größte zusammenhängende Waldgebiet der gesamten Bodengroßlandschaft dar. Vermutlich war das Gebiet jedoch zur Römerzeit stärker besiedelt. Obwohl auf den vorherrschenden Feinlehmen Ackerbau gut möglich wäre, blieb der Wald nach der mittelalterlichen Wiederbewaldung als württembergischer Wildpark erhalten (Sick, 1962). Andere größere Waldgebiete liegen bei Schöntal sowie auf einer Linie Künzelsau–Niedernhall–Forchtenberg.

**Landnutzung in der Bodengroßlandschaft Kocher-Jagst- und Hohenloher-Haller-Ebene** (generalisierte ATKIS-Daten des LGL Baden-Württemberg)



*Blick über die Kocher-Jagst-Ebene bei Hermuthhausen*

Eine deutlich geringere Bewaldung liegt in der Hohenloher-Haller-Ebene vor. Eine Ausnahme bildet das größere Waldgebiet des Brüchlinger Waldes zwischen Langenburg und Gerabronn in der zentral-östlichen Hohenloher Ebene. Als herrschaftlicher Wald des Fürsten von Hohenlohe-Langenburg haben sich dieses Waldgebiet und einige andere herrschaftliche Wälder in der Region trotz ackerfähiger Böden bis heute erhalten. Besonders im südlichen Teil der Hohenloher-Haller-Ebene tritt die Bewaldung zugunsten von landwirtschaftlichen Nutzflächen, Siedlungsflächen und Infrastruktur zurück. Am Austritt der Flüsse aus dem Bergland im Süden liegen mit Öhringen, Schwäbisch Hall und Crailsheim die wichtigsten Städte der Region. Auch der Durchgangsverkehr nutzt diesen wenig zerschnittenen Bereich im Süden für die A 6 und die Bahnlinie. Der Kocher wird bei Geislingen am Kocher von der Autobahn A 6 durch die mit 185 m höchste Talbrücke

Deutschlands überquert. Siedlungsflächen finden sich aufgrund der Wasserverfügbarkeit meist in kleinen Quellmulden im Lettenkeupergebiet oder in den Tälern auf Schuttkegeln und Schwemmfächern.



Insbesondere die Teillandschaft der Hohenloher-Haller-Ebene galt wegen der Verbreitung fruchtbarer Lösslehmböden und des flachen Reliefs bis zum Ende des Zweiten Weltkriegs als die Kornkammer Württembergs. Auch heute noch ist die Gegend wichtiges Getreideanbauggebiet und überwiegend landwirtschaftlich genutzt. Außerdem sind insbesondere im Westen die Lösslehmböden gut für den Zuckerrübenanbau geeignet. Aber auch die schweren tonigen Böden auf Lettenkeuper oder flachgründige Muschelkalkböden sind intensiv genutzt. Der limitierende Faktor für den Ackerbau ist der zunehmende Vernässungsgrad nach Osten hin, weshalb viele Flächen durch Drainagen künstlich entwässert werden. Neben dem Ackerbau haben Schweinezucht und -mast in der Region einen Schwerpunkt. Besonders in der östlichen Hohenloher Ebene gilt seit einigen Jahrzehnten auch die Putenmast als wichtiger Bestandteil der Landwirtschaft.



*Blick in das Kochertal zwischen Forchtenberg und Ernsbach*

Im Gegensatz zur vorherrschenden Feldnutzung auf der Hochfläche finden sich in den großen Tälern Wein- und Obstanbau sowie ausgedehnte Grünlandflächen. Im unteren Jagst- und Kochertal spielte früher Weinbau eine zentrale Rolle. Alte Steinriegel, inzwischen oft unter Grünlandnutzung oder Wald, zeugen davon. Heute finden sich Rebflächen nur noch in sehr günstigen Lagen wie beispielsweise in Dörzbach oder Ingelfingen. Ansonsten werden die sonnseitigen Hänge vom Obstbau bzw. Streuobstwiesen dominiert; Feldbau ist nur auf Hangterrassen im Mittleren Muschelkalk sowie auf Flussterrassen und flachen Gleithängen möglich. In den Talauen liegt eine Grünlandnutzung durch klassische Fettwiesen vor. Die geringere Klimagunst des mittleren Jagsttals (vgl. Abschnitt Klima) führt zu einer stärkeren Verbreitung der Kalkbuchenwälder, die häufig beide Talseiten einnehmen. Weinbau wird heute nicht mehr betrieben,

allerdings sind als Relikte auch hier relativ häufig Steinriegel zu finden.



*Der südexponierte Altenberg zwischen Dörzbach und Klepsau stellt für den Weinbau ideale Verhältnisse dar. Der Wechsel vom Mittleren zum Unteren Muschelkalk etwa in der Bildmitte paust sich in der Art der Landnutzung durch.*

Im Übergangsbereich zum Gipskeuper wurden früher zahlreiche Seen zur Fischzucht und Eisgewinnung aufgestaut, die zumeist jedoch bereits im 19. Jh. wieder trockengelegt wurden. Bei größeren Seen, wie beispielsweise bei Rot am See, sind die limnischen humosen und sehr tonigen Ablagerungen noch heute im Ausgangssubstrat für die Bodenbildung erhalten geblieben.

## Klima

Die Kocher-Jagst- und Hohenloher-Haller-Ebene ist durch ein mildes und ausgeglichenes Klima im niedrig gelegenen Westteil und ein kühleres, niederschlags- und windreicheres Gebiet im höher liegenden Ostteil geprägt. Ganz im Osten nimmt es eine deutliche kontinentale Tönung an.

Im Bereich der westlichen Kocher-Jagst-Ebenen sind die Jahresniederschläge mit 700–800 mm aufgrund der Lage im Regenschatten des Odenwaldes vergleichsweise gering. Nach Osten nehmen sie mit zunehmender Höhenlage zum Zentrum des Fränkischen Schildes deutlich zu. Auf der Hohenloher Ebene zwischen Künzelsau, Mulfingen, Gerabronn und Braunsbach beträgt der mittlere Jahresniederschlag meist 850 bis z. T. über 900 mm. Mittlere jährliche Niederschlagsmengen von 750–850 mm finden sich am Fuß der Keuper-Schichtstufe bei Öhringen und Kupferzell sowie in den von Westwindeinfluss geschützten Stufenrandbuchten von Kocher, Bühler und Jagst. Ähnliche Niederschlagswerte verzeichnet der Nordrand der Bodengroßlandschaft im Übergang zum Tauberland sowie die Hohenloher Ebene östlich von Schrozberg und Blaufelden. Zur bayrischen Grenze hin gehen die mittleren Jahreswerte des Niederschlags dort wieder deutlich auf unter 750 mm zurück.

Die westlichen Kocher-Jagst-Ebenen weisen im Übergang zum Neckarbecken milde Jahresdurchschnittstemperaturen von über 10 °C auf. Etwa östlich einer Linie Neuenstein–Möckmühl sind auf den Hochflächen dann mittlere Jahrestemperaturen von 9–10 °C vorherrschend. Auf der östlichen Hohenloher Ebene gehen sie auf ca. 9 °C zurück.

Allgemein gesehen sind die größeren Talräume mit Durchschnittstemperaturen von rund 10 °C gegenüber den Hochflächen thermisch begünstigt. Allerdings können die Abweichungen je nach Reliefposition und Exposition beträchtlich sein. Das gilt insbesondere für die weitgehend parallel verlaufenden Täler von Kocher und Jagst. Das untere Jagsttal weist an den Sonnseiten beträchtlich wärmere, an den Schatthängen kühlere Verhältnisse als auf den Hochflächen auf. Die Talsohlen sind frostgefährdet. Im mittleren Jagsttal sind durch die vorherrschende S–N-Richtung warme Sonnhänge seltener und nordostexponierte Hänge wesentlich kühler als die Hochflächen. Entsprechend herrschen Kalkbuchenhänge hier häufig auf beiden Talseiten vor.

Die jährliche Klimatische Wasserbilanz ist eng an die oben beschriebenen Niederschlagstrends gekoppelt. Es zeigen sich deutliche Gradienten ausgehend von den höheren Lagen der Hohenloher Ebene (+400 bis +600 mm) nach Westen zum Rand des Neckarbeckens (+100 bis +300 mm) und in etwas abgeschwächter Form nach Osten (+200 bis +400 mm). Aber auch nach Norden in Richtung Bau- und Tauberland gehen die Werte auf +200 bis +300 mm zurück. Aus diesen Trends stechen sowohl die größeren Täler als auch die Randbuchten von Kocher, Bühler und Jagst mit deutlich geringeren Werten heraus (+200 bis +300 mm). Entsprechend ist hier sowie im westlichen Bereich der Bodengroßlandschaft die Klimatische Wasserbilanz im Sommerhalbjahr z. T. bereits negativ (-100 bis 0 mm), die ansonsten für den Großteil der Hochflächen leicht positiv (0 bis +100 mm) ausfällt. Lediglich einige Hochflächenbereiche bei Künzelsau und Langenburg weisen Werte zwischen +100 und +200 mm auf. Die teilweise negative Klimatische Wasserbilanz während der Vegetationsperiode (Schirmer & Vent-Schmidt, 1979; Dommermuth & Trampf, 1990) stellt die Bedeutung der Bodeneigenschaften im Hinblick auf Wasserspeicherung und -verfügbarkeit besonders heraus.

Die oben genannten Klimadaten sind den Datensätzen des Deutschen Wetterdienstes für den Zeitraum 1991–2020 entnommen:

- *DWD Climate Data Center (CDC), Vieljähriges Mittel der Raster der Niederschlagshöhe für Deutschland 1991-2020, Version v1.0.*
- *DWD Climate Data Center (CDC), Vieljährige mittlere Raster der Lufttemperatur (2m) für Deutschland 1991-2020, Version v1.0.*

Für die Angaben zur Klimatischen Wasserbilanz wurde die digitale Version des Wasser- und Bodenatlas Baden-Württemberg herangezogen (Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg, 2012).

## Externe Lexika

WIKIPEDIA

- [Hohenloher Ebene](#)
- [Haller Ebene](#)
- [Kocher-Jagst-Ebenen](#)

## Weiterführende Links zum Thema

- [LEO-BW: Kocher-Jagst-Ebenen](#)
- [LEO-BW: Hohenloher-Haller-Ebenen](#)
- [LUBW – Boden](#)
- [Boden, Böden, Bodenschutz \(PDF\)](#)
- [Landschaften und Böden im Regierungsbezirk Stuttgart \(PDF\)](#)

## Literatur

- Ad-hoc-AG Boden (2005a). *Bodenkundliche Kartieranleitung*. 5. Aufl., 438 S., Hannover.
- Bibus, E. (2002). *Zum Quartär im mittleren Neckarraum*. – Tübinger Geowissenschaftliche Arbeiten, Reihe D, 8, S. 1–236.
- Brunner, H. (1998a). *Erläuterungen zu Blatt 6724 Künzelsau*. – Erl. Geol. Kt. Baden-Württ. 1 : 25 000, 190 S., 9 Beil., Freiburg i. Br. (Geologisches Landesamt Baden-Württemberg).
- Brunner, H. (1999). *Erläuterungen zu Blatt 6624 Muldingen*. – Erl. Geol. Kt. Baden-Württ. 1 : 25 000, 162 S., 5 Beil., Freiburg i. Br. (Geologisches Landesamt Baden-Württemberg).
- Brunner, H. & Bruder, J. (1981). *Standardprofile und Mächtigkeiten des Unteren Keupers (Lettenkeuper, Trias) im nördlichen Baden-Württemberg*. – Jahresberichte und Mitteilungen des Oberrheinischen Geologischen Vereins, N. F. 63, S. 253–269.
- Bögli, A. (1964). *Mischungskorrosion – Ein Beitrag zum Verkarstungsproblem*. – Erdkunde, 18, S. 83–92.
- Dommermuth, H. & Trampf, W. (1990). *Die Verdunstung in der Bundesrepublik Deutschland, Zeitraum 1951–1980. Teil 1, 11 Karten 1:1 Mill.* 10 S., Offenbach (Deutscher Wetterdienst).
- Hagdorn, H. & Simon, T. (1988). *Geologie und Landschaft des Hohenloher Landes*. – Forschungen aus Württembergisch Franken, 28, S. 1–192, 3 Beil. [2. erw. Aufl.]
- Huth, T. (1999). *Erläuterungen zu Blatt 6824 Schwäbisch Hall*. – Bodenk. Baden-Württ. 1 : 25 000, 108 S., Freiburg i. Br. (Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau).
- Huttenlocher, F. (1955a). *Kocher-Jagst-Ebenen*. – Meynen, E. & Schmithüsen, J. (Hrsg.). *Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands*, Zweite Lieferung, S. 205–206, Remagen (Selbstverlag der Bundesanstalt für Landeskunde).
- Huttenlocher, F. (1955b). *Hohenloher-Haller-Ebene*. – Meynen, E. & Schmithüsen, J. (Hrsg.). *Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands*, Zweite Lieferung, S. 206–207, Remagen (Selbstverlag der Bundesanstalt für Landeskunde).
- Meynen, E. & Schmithüsen, J. (1955). *Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands, 2. Lieferung*. 121 S., Remagen (Bundesanstalt für Landeskunde).
- Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg (2012). *Wasser- und Bodenatlas Baden-Württemberg*. 4. erw. Ausg., Karlsruhe.
- Schirmer, H. & Vent-Schmidt, V. (1979). *Das Klima der Bundesrepublik Deutschland*. – Lieferung 1: Mittlere Niederschlagshöhen für Monate und Jahr, 1931–1960, 70 S., Offenbach (Deutscher Wetterdienst).
- Schober, T. & Simon, T. (2005a). *Hydrogeologie und Verkarstung im Taubergrund und in Osthohenlohe (Exkursion L am 2. April 2005)*. – Jahresberichte und Mitteilungen des Oberrheinischen Geologischen Vereins, N. F. 87, S. 303–317.
- Schüßler, H., Simon, T. & Warth, M. (1999). *Entstehung, Schönheit und Rätsel der Hohenloher Feuersteine*. 174 S., Kirchberg/Jagst (Geologischer und Archäologischer Arbeitskreis im Museums- und Kulturverein).
- Sick, W.-D. (1962). *Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 162 Rothenburg ob der Tauber*. – Geographische Landesaufnahme 1 : 200 000. – Naturräumliche Gliederung Deutschlands, 58 S., Bad Godesberg (Bundesanstalt für Landeskunde).
- Simon, T. (1977b). *Zur Kenntnis des Unteren Muschelkalks im Raum Krautheim-Dörzbach (Hohenlohe)*. – Jahresberichte und Mitteilungen des Oberrheinischen Geologischen Vereins, N. F. 59, S. 113–145.
- Simon, T. (1982a). *Ursachen für die Erdfallbildung im Muschelkalk-Karst*. – Laichinger Höhlenfreund, 17, S. 47–



60.

- Simon, T. (1987e). *Zur Entstehung der Schichtstufenlandschaft im nördlichen Baden-Württemberg*. – Jahreshefte des Geologischen Landesamtes Baden-Württemberg, 29, S. 145–167.
- Simon, T. (2003a). *Erläuterungen zu Blatt 6625 Schrozberg-West*. – Erl. Geol. Kt. Baden-Württ. 1 : 25 000, 175 S., 4 Beil., Freiburg i. Br. (Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg).
- Simon, T. (2005d). *Fluss- und Landschaftsgeschichte im Taubertal und Osthohenlohe (Exkursion G am 1. April 2005)*. – Jahresberichte und Mitteilungen des Oberrheinischen Geologischen Vereins, N. F. 87, S. 199–215.
- Simon, T. (2012a). *Erläuterungen zum Blatt 6725 Gerabronn*. – 1. Aufl., Erl. Geol. Kt. Baden-Württ. 1 : 25 000, 90 S., 1 Beil., Freiburg i. Br. (Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg).
- Weiß, M. & Kösel, M. (2002). *Erläuterungen zu Blatt 6821 Heilbronn*. – Bodenk. Baden-Württ. 1 : 25 000, 217 S., Freiburg i. Br. (Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau).
- Wittmann, P. (2000). *Verbreitung, Aufbau und Charakteristik quartärer äolischer Decksedimente im Einzugsgebiet von Kocher und Jagst – Untersuchungen zur jungpleistozänen Landschaftsgeschichte im nordöstlichen Baden-Württemberg*. – Stuttgarter Geographische Studien, 130, S. 1–253.
- Wolff, G. (1988). *Erläuterungen zu Blatt 6623 Ingelfingen*. – Erl. Geol. Kt. 1 : 25 000 Baden-Württ., 169 S., 4 Taf., 7 Beil., Stuttgart (Geologisches Landesamt Baden-Württemberg).

[Datenschutz](#)

[Cookie-Einstellungen](#)

[Barrierefreiheit](#)

---

**Quell-URL (zuletzt geändert am 17.03.25 - 11:18):**<https://lgrbwissen.lgrb-bw.de/bodenkunde/kocher-jagst-hohenloher-haller-ebene>