Farben- und Zeichenerklärung

Petrographie	Gesteinseinheiten, z.T. mit Genese	Stratigraphie
KÄNOZOIKUM		
Quartär		
	Wasser	,w
Schluff, Sand, untergeordnet Ton, Kies	Auenablagerungen, z.B. Auelehm	„f
Schluff bis Ton, sandig	Abschwemmbildungen	„z
Schluff bis Ton, über Sand, Kies	Abschwemmbildungen, über Schmelzwasserablagerungen, drenthezeitlich	„z qD..gf
mineralische Bodenarten, je nach Untergrund, mit 10-30% organischer Substanz	Anmoor („Moorerde"), Flächenfarbe gemäß Untergrund	„Hm
Sphagnumtorf, schwach (Weißtorf) bzw. stark (Schwarztorf) zersetzt	Hochmoortorf	„Hh
Bruchwald-, Seggen- oder Schilftorf, meist stark zersetzt	Niedermoortorf	„Hn
Bruchwald-, Seggen- oder Schilftorf, über Ablagerungen aus organischer Substanz	Niedermoortorf, über Mudde (See-Ablagerung)	„Hn / „f
Kalk- bis Mergelstein, z.T. porös („Kalktuff"), z.T. bröcklig, örtlich unter Auelehm	Quellkalk und Auenkalk	„K
Gestein je nach den von der Rutschung betroffenen Schichten, z.T. im Verband	Abrutschmassen (Flächenfarbe gemäß den von der Rutschung betroffenen Schichten)	
Feinsand, Mittelsand	Dünen	„d
Feinsand, Mittelsand	Flugsand in flächenhafter Verbreitung, weichselzeitlich, z.T. holozän	‚S,a
Feinsand, Mittelsand, über Schluff, Sand, untergeordnet Ton, Kies	Flugsand, über Auenablagerungen, holozän	‚S,a / „f
Feinsand, Mittelsand, über Sand und Kies, untergeordnet Schluff	Flugsand, über Ablagerungen des fließenden Wassers, weichselzeitlich (Niederterrasse und „Talsand")	‚S,a / qw..f
Feinsand, Mittelsand, über Schluff, sandig, tonig, kiesig, mit Steinen	Flugsand, über Geschiebelehm oder -mergel, drenthezeitlich	‚S,a / qD..Lg
	Flugsand, über Schmelzwasserablagerungen, drenthezeitlich	‚S,a / qD..gf
Feinsand, Mittelsand, über Schluff, Ton	Flugsand, über Beckenablagerungen, überwiegend saalezeitlich	‚S,a / qp..T,b
Feinsand und Schluff	Sandlöß („Flottlehm", „Flottsand")	qw..Los
Feinsand und Schluff, über Bodenarten aller Korngrößen je nach Ausgangsgestein („Lehm" z.T. steinig, „Schutt")	Sandlöß, über Fließerden und ähnlichen Umlagerungsbildungen, weichselzeitlich	qw..Los / qw..fl
Feinsand und Schluff, über Schluff, Ton, sandig, kiesig, mit Steinen	Sandlöß, über Ablagerungen des fließenden Wassers, weichselzeitlich (Niederterrasse und „Talsand")	qw..Los / qw..f
Feinsand und Schluff, über Schluff, tonig, sandig, kiesig, mit Steinen	Sandlöß, über Geschiebelehm oder -mergel, drenthezeitlich	qw..Los / qD..Lg
Feinsand und Schluff, über Sand, Kies	Sandlöß, über Schmelzwasser- und Flußablagerungen, drenthezeitlich	qw..Los / qD..gf-f
Feinsand und Schluff, über Sand, Kies	Sandlöß, über Schmelzwasserablagerungen, drenthezeitlich	qw..Los / D..gf
Feinsand und Schluff, über Schluff, Ton	Sandlöß, über Beckenablagerungen, überwiegend saalezeitlich	qw..Los / qp..T,b
Feinsand und Schluff, über Sand, Kies	Sandlöß, über Schmelzwasser- und Flußablagerungen, elsterzeitlich	qw..Los / qe..gf-f
Schluff, schwach tonig, schwach feinsandig, z.T. kalkig	Lößlehm, Löß (z.T. umgelagert, z.B. Lößfließerde und Schwemmlöß)	qw..Lol
Schluff, über Bodenarten aller Korngrößen je nach Ausgangsgestein	Lößlehm, Löß über Fließerden und ähnlichen Umlagerungsbildungen, weichselzeitlich	qw..Lol / qw..fl
Schluff, über Schluff, tonig, sandig, kiesig, mit Steinen	Lößlehm, Löß, über Geschiebelehm oder -mergel, drenthezeitlich	qw..Lol / qD..Lg
Schluff, über Sand, Kies	Lößlehm, Löß, über Schmelzwasserablagerungen, drenthezeitlich	qw..Lol / qD..gf
Schluff, über Sand, Kies	Lößlehm, Löß, über Schmelzwasser- und Flußablagerungen, drenthezeitlich	qw..Lol / qD..gf-f
Schluff, über Sand, Kies	Lößlehm, Löß, über Flußablagerungen, drenthezeitlich (z.B. Mittelterrasse)	qw..Lol / qD..f
Schluff, über Schluff, tonig, sandig, kiesig, mit Steinen	Lößlehm, Löß, über Geschiebelehm oder -mergel, elsterzeitlich	qw..Lol / qe..Lg
Schluff, über Sand, Kies	Lößlehm, Löß, über Flußablagerungen, elsterzeitlich (z.B. Oberterrasse)	qw..Lol / qe..f
Bodenarten aller Korngrößen je nach Ausgangsgestein („Lehm" z.T. steinig, „Schutt")	Fließerden und ähnliche Umlagerungsbildungen	qw..fl
Bodenarten aller Korngrößen je nach Ausgangsgestein, über Schluff, tonig, sandig, kiesig, mit Steinen	Fließerden und ähnliche Umlagerungsbildungen, über Geschiebelehm oder -mergel	qw..fl / qD..Lg
Schluff bis Ton, z.T. humos, über Sand, Kies	Stillwasserablagerungen, weichselzeitlich, über Ablagerungen des fließenden Wassers, (Niederterrasse und „Talsand")	qw..tl,b / qw..f
Sand, Kies	Ablagerungen des fließenden Wassers, weichselzeitlich (Niederterrasse und „Talsand")	qw..f
Sand, Kies, über Schluff, tonig, sandig, kiesig, mit Steinen	Ablagerungen des fließenden Wassers, über Geschiebelehm oder -mergel, drenthezeitlich	qw..f / qD..Lg
Sand, Kies, über Sand, Kies	Ablagerungen des fließenden Wassers, über Schmelzwasserablagerungen, drenthezeitlich	qw..f / qD..gf
Sand, Kies, über Schluff, tonig, sandig, kiesig, mit Steinen	Ablagerungen des fließenden Wassers, über Geschiebelehm oder -mergel, elsterzeitlich	qw..f / qe..Lg
Schluff, tonig, sandig, kiesig, mit Steinen	Geschiebelehm oder -mergel, drenthezeitlich	qD..Lg

Holozän

Weichsel-Kaltzeit

Pleistozän





Stratigraphie	Gesteinseinheiten, z.T. mit Genese	Petrographie
	MESOZOIKUM	
	Kreide	
Oberkreide	Oberkreide, ungegliedert	
	Campan, marin	Mergelstein, Kalkstein
	Santon, marin	Mergelstein, Kalkstein z.T. glaukonitisch
	Turon, marin	Kalkstein („Weiß-, Rotpläner"), Mergelstein
	Cenoman und Turon, marin	Kalkstein („Weiß-, Rotpläner"), Mergelstein
	Cenoman, marin	Kalkstein („Weißpläner"), Mergelstein
Unterkreide	Unterkreide, ungegliedert	
	Unterkreide, in Erzfazies	Trümmereisenerz („Salzgitterfazies")
	Alb, marin	Tonstein, Mergelstein
	Alb, marin-litoral	Sandstein („Hilssandstein"), z.T. kieselig
	Apt und Alb, marin	Tonstein bis Mergelstein
	Apt, marin	Tonstein, z.T. mergelig
	Barrême und Apt	Tonstein, z.T. mergelig
	Barrême, marin	Tonstein, z.T. mergelig
	Hauterive-Apt, marin	*Tonstein, z.T. mergelig*
	Hauterive, marin	Tonstein, z.T. mergelig
	Valangin und Hauterive	Tonstein, z.T. mergelig
	Valangin, marin	Tonstein, z.T. mergelig
	Bückeberg-Formation (Wealden), Valangin, Hauterive	Tonstein, z.T. mergelig, Sandstein, Schluffstein
	Bückeberg-Formation (Wealden), limnisch-brackisch	Tonstein, Schluffstein, Sandstein, z.T. Steinkohle
	Osterwald-Schichten	Schluff- bis Tonstein, z.T. Sandstein
	Obernkirchen-Schichten	Sandstein, Schluff- bis Tonstein, z.T. Steinkohle
	Serpulit, marin-brackisch	Kalkstein, Mergelstein, Schluff-Tonstein
	Jura	
Malm	Jura, Oberer Jura (Malm), ungegliedert	
	Münder Mergel, hypersalinar	Mergelstein, Tonstein, z.T. Gips, Kalkstein
	Eimbeckhäuser Plattenkalk, brackisch-marin	Kalkstein
	Gigas-Schichten, brackisch-marin	Kalkstein, Mergelstein
	Kimmeridge, marin-brackisch	Mergelstein, Kalkstein
	Heersumer Schichten und Korallenoolith (Oxfordium), marin	Kalkstein, z.T. oolithisch, Mergelstein, Dolomit, Sandstein, Eisenerz
Dogger	Mittlerer Jura (Dogger), ungegliedert	
	Callovium, marin	Schluff-Tonstein, z.T. kalkig, z.T. feinsandig
	Bathonium, marin	Sandstein, kalkisch-dolomitisch, z.T. Schluff-Tonstein
	Bajocium, marin	Schluff-Tonstein, i. a. schwach kalkig, z.T. feinsandig
	Aalenium, marin	Schluff- bis Tonstein
Lias	*Unterer Jura (Lias), ungegliedert*	
	Oberer Lias, marin	*Mergel- u. Tonstein, bituminös („Posidonienschiefer"), lagenweise Kalksteingeoden und -bänke*
	Mittlerer und Oberer Lias, marin	*Ton- und Mergelstein, z.T. bituminös, lagenweise Kalkstein und Toneisensteingeoden*
	Mittlerer Lias, marin	*Schluff- bis Tonstein, lagenweise Kalkstein, Toneisensteingeoden, z.T. Kalk- und Brauneisenoolith*

Schluff, über Sand, Kies	Lößlehm, Löß, über Schmelzwasser- und Flußablagerungen, drenthezeitlich	qw_Lol / qD_gf-f	Pleistozän
Schluff, über Sand, Kies	Lößlehm, Löß, über Flußablagerungen, drenthezeitlich (z.B. Mittelterrasse)	qw_Lol / qD_f	
Schluff, über Schluff, tonig, sandig, kiesig, mit Steinen	Lößlehm, Löß, über Geschiebelehm oder -mergel, elsterzeitlich	qw_Lol / qe_Lg	
Schluff, über Sand, Kies	Lößlehm, Löß, über Flußablagerungen, elsterzeitlich (z.B. Oberterrasse)	qw_Lol / qe_f	
Bodenarten aller Korngrößen je nach Ausgangsgestein („Lehm", z.T. steinig, „Schutt")	Fließerden und ähnliche Umlagerungsbildungen	qw_fl	
Bodenarten aller Korngrößen je nach Ausgangsgestein, über Schluff, tonig, sandig, kiesig, mit Steinen	Fließerden und ähnliche Umlagerungsbildungen, über Geschiebelehm oder -mergel	qw_fl / qD_Lg	
Schluff bis Ton, z.T. humos, über Sand, Kies	Stillwasserablagerungen, weichselzeitlich – lich, über Ablagerungen des fließenden Wassers, (Niederterrasse und „Talsand")	qw_l,b / qw_l	
Sand, Kies	Ablagerungen des fließenden Wassers, weichselzeitlich (Niederterrasse und „Talsand")	qw_f	
Sand, Kies, über Schluff, tonig, sandig, kiesig, mit Steinen	Ablagerungen des fließenden Wassers, über Geschiebelehm oder -mergel, drenthezeitlich	qw_f / qD_Lg	
Sand, Kies, über Sand, Kies	Ablagerungen des fließenden Wassers, über Schmelzwasserablagerungen, drenthezeitlich	qw_f / qD_gf	
Sand, Kies, über Schluff, tonig, sandig, kiesig, mit Steinen	Ablagerungen des fließenden Wassers, über Geschiebelehm oder -mergel, elsterzeitlich	qw_f / qe_Lg	
Schluff, tonig, sandig, kiesig, mit Steinen	Geschiebelehm oder -mergel, drenthezeitlich	qD_Lg	
Schluff, über Sand, Kies	Geschiebelehm oder -mergel, über Schmelzwasserablagerungen, drenthezeitlich	qD_Lg / qD_gf	
Schluff, über Sand, Kies	Geschiebelehm oder -mergel, über Flußablagerungen, drenthezeitlich (z.B. Mittelterrasse)	qD_Lg / qD_f	
Schluff, Ton	Beckenablagerungen, überwiegend saalezeitlich	qp_T,b	Saale-Katzet / Drenthe-Stadium
Sand, Kies	Schmelzwasserablagerungen, drenthezeitlich	qD_gf	
Sand, Kies, über Schluff, tonig, sandig, kiesig, mit Steinen	Schmelzwasserablagerungen, über Geschiebelehm oder -mergel, elsterzeitlich	qD_gf / qe_Lg	
Sand, Kies, über Sand, Kies	Schmelzwasserablagerungen, über Schmelzwasserablagerungen, elsterzeitlich	qD_gf / qe_gf	
Sand, Kies	Schmelzwasser- und Flußablagerungen, drenthezeitlich	qD_gf-f	
Sand, Kies	Flußablagerungen, drenthezeitlich (z.B. Mittelterrasse)	qD_f	
Schluff, tonig, sandig, kiesig, mit Steinen	Geschiebelehm oder -mergel, elsterzeitlich	qe_Lg	Elster-Kaltzeit
Sand, Kies	Schmelzwasser- und Flußablagerungen, elsterzeitlich	qe_gf-f	
Sand, Kies	Flußablagerungen (z.B. Oberterrasse)	qe_f	

Überlagerungsbeispiele:
Quartär über älteren Schichten (Tertiär und älter)

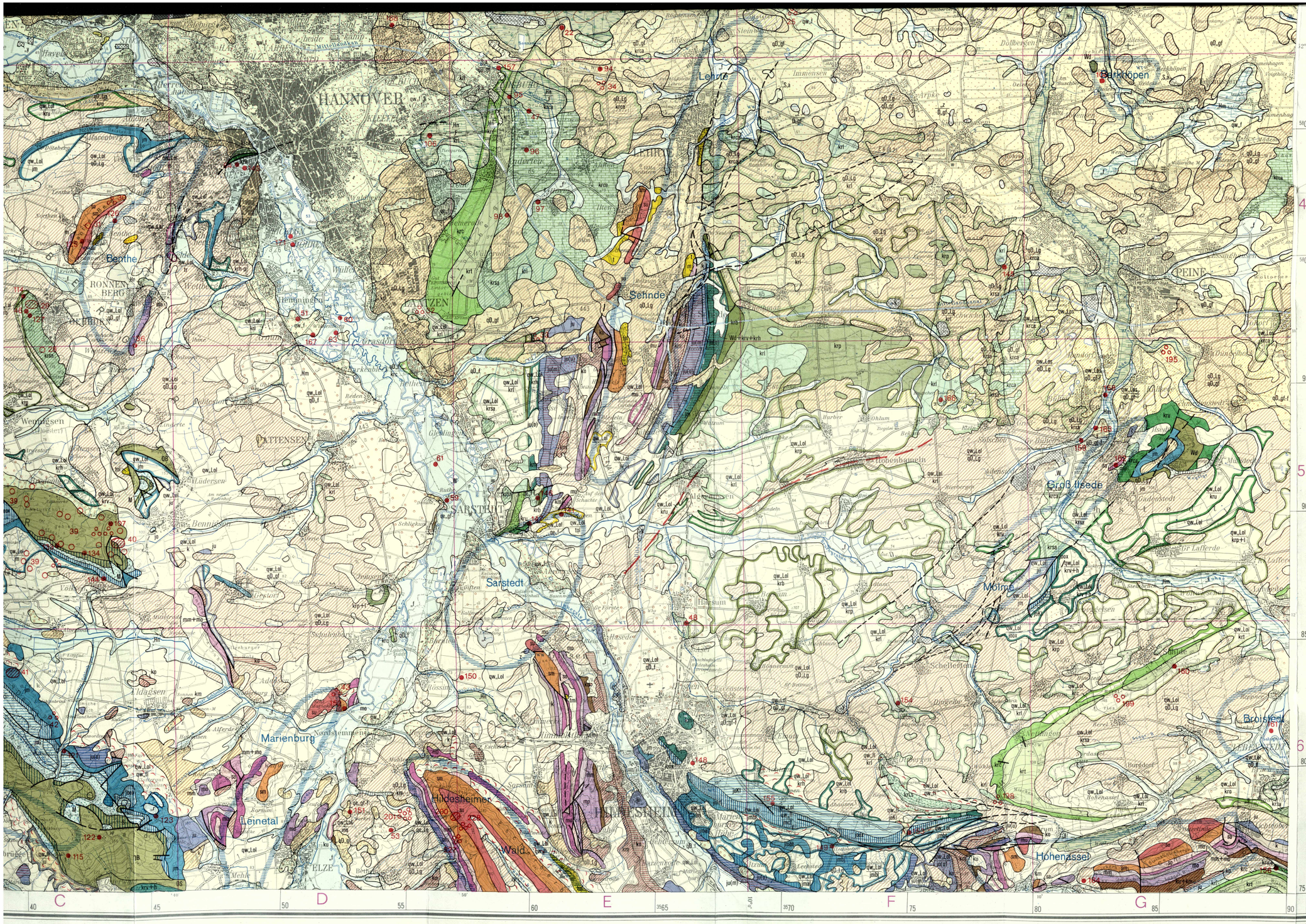
	Sandlöß (weichselzeitlich), über Campan	qw_Los / krca
Schluff, über Schluff, tonig, sandig, kiesig, mit Steinen	Lößlehm, Löß, über Oberkreide, ungegliedert	qw_Lol / kro
	Löß, Lößlehm (weichselzeitlich), über Unterem Jura (Lias)	qw_Lol / ju
	Grundmoräne, drenthezeitlich, über Wealden	qD_Lg, Mgf / wk
	Schmelzwasserablagerungen, drenthezeitlich, über Miozän	qD_gf / mi

Tertiär	Tertiär und Quartär, ungegliedert (nur im Schnitt)	t+q
	Tertiär, ungegliedert	t
Sand, z.T. kiesig?	Pliozän, Fluß- und Seeablagerungen	tpl
Ton, Sand, Sandstein, z.T. glaukonitisch	Miozän, marin	tmi
Ton, Sand, z.T. glaukonitisch	Oligozän, marin	tol
Sand, glaukonitisch, z.B. Phosphorit	Eozän	teo

Grundlage: Kreiskarte 1 : 100 000 (Ausgabe 1979)

1 : 100 000

1 0 5 10 15 km



Dogger

- hkw — Heersumer Schichten und Korallenoolith (Oxfordium), marin — Kalkstein, z.T. oolithisch, Mergelstein, Dolomit, Sandstein, Eisenerz
- jm — Mittlerer Jura (Dogger), ungegliedert
- jmcl — Callovium, marin — Schluff-Tonstein, z.T. kalki z.T. feinsandig
- jmbt — Bathonium, marin — Sandstein, kalkisch-dolomitisch, z.T. Schluff-Tonstein
- jmbj — Bajocium, marin — Schluff-Tonstein, i. a. schwach kalkig, z.T. feinsandig
- jmaa — Aalenium, marin — Schluff- bis Tonstein

Lias

- ju — Unterer Jura (Lias), ungegliedert
- ju(o) — Oberer Lias, marin — Mergel- u. Tonstein, bituminös („Posidonienschiefer"), lagenweise Kalksteingeoden und -bänke
- ju(m+o) — Mittlerer und Oberer Lias, marin — Ton- und Mergelstein, z.T. bituminös, lagenweise Kalkstein und Toneisensteingeoden
- ju(m) — Mittlerer Lias, marin — Schluff- bis Tonstein, lagenweise Kalkstein, Toneisensteingeoden, z.T. Kalk- und Brauneisenoolde
- ju(u) — Unterer Lias, marin, z.T. limnisch — Schluff- bis Tonstein, lagenweise Sandstein und Mergelstein

Trias

- tr — Trias, ungegliedert

Keuper

- k — Keuper, ungegliedert
- ko — Oberer Keuper (Rhät), limnisch-fluviatil, brackisch, marin — Sandstein, Quarzit und Tonstein in Wechsellagerung
- km — Mittlerer Keuper, limnisch-fluviatil, brackisch (Deltabildungen), z.T. hypersalinar — Tonstein, Mergelstein, z.T. Steinmergel, z.T. Gips
- ku+ko — Unterer und Mittlerer Keuper, ungegliedert
- ku — Unterer Keuper, limnisch-fluviatil, brackisch (Deltabildungen) — Schluffstein, Sandstein, Dolomitstein

Muschelkalk

- m — Muschelkalk, ungegliedert
- mo — Oberer Muschelkalk (Trochitenkalk Ceratitenschichten), marin — Kalkstein, z.T. im Wechsel mit Ton-Mergelstein
- mm+mo — Mittlerer und Oberer Muschelkalk, marin, brackisch bis hypersalinar — Tonstein, Mergelstein, Kalkstein, z.T. Gips
- mm — Mittlerer Muschelkalk, brackisch bis hypersalinar — Mergelstein, dolomitisch, z.T. Gips, Salz (im Oberflächenbereich ausgelaugt)
- mu — Unterer Muschelkalk, marin — Kalkstein, Kalkmergelstein

Buntsandstein

- s — Buntsandstein, ungegliedert (nur im Schnitt)
- so — Oberer Buntsandstein, marin, z.T. hypersalinar — Tonstein, Schluffstein, Gips und Salz (im Oberflächenbereich ausgelaugt)
- sm — Mittlerer Buntsandstein, limnisch-fluviatil, brackisch — Sand-, Schluff- und Tonstein in Wechsellagerung
- su — Unterer Buntsandstein, limnisch, fluviatil, brackisch — Schluff-, Ton-, Sandstein in Wechsellagerung, untergeordnet Kalkstein, oolithisch („Rogenstein")

PALÄOZOIKUM

Perm

- z — Zechstein — *Ton-, Kalk-, Dolomitstein, Anhydrit, z.T. Gips, Steinsalz und Kalisalz*
- r — Rotliegendes (nur im Schnitt)

Karbon

- cs — Oberkarbon / Silesium (nur im Schnitt)

- Künstliche Auffüllung, Aufschüttung
- tektonische Grenzen, vermutet, bzw. unter Bedeckung
- Grenze der Salzstöcke und Salzsättel
- 10 20 — maximale Torfmächtigkeit und Linien gleicher Mächtigkeit (in Dezimetern)
- End- bzw. Stauchmoränen-Hauptrichtung, mit Angabe der Stauchungsrichtung
- Wallanlage
- a) Hügelgrab; b) Hügelgräberfelder
- Geologischer Exkursionspunkt
- A B — Schnittlinie

Geologische Schichten
Schematisches Profil

(nach G. Richter - Bernburg)

Quartär (q) — Sand, Kies, Geschiebelehm, Torf

Tertiär (t) — Sand, Ton, Kalksandstein

Kreide (kr)

Oberkreide (kro)
- Campan (krca)
- Santon (krsa)
- Eisenerz Ilsede
- Turon (krt)
- Ceṇoman (krc)

Unterkreide (krn) — in Salzstockhähe Mächtigkeiten stark reduziert
- Alb (krl)
- Apt (krp)
- Barrême (krb)
- *Hauterive (krh)*
- Valangin (krv)
- Osterwald-Schichten (OS)
- Bückeberg-Formation (Wealden, Wd)
- Obernkirchen-Schichten (OB)

Jura (j)

Malm (jo)
- Serpulit (S)
- Münder Mergel (M)
- Eimbeckhäuser Plattenkalk (joE)
- Gigas-Schichten (joG)
- Kimmeridge (joKI), Korallenoolith (joox) Heersumer Schichten und

Dogger (jm)
- Cornbrash
- Callovium (jmcl)
- Bathonium (jmbt)
- Bajocium (jmbj)
- Aalenium (jmal)

Lias (ju)
- Posidonienschiefer

Trias (tr)

Keuper (k)
- Rhätkeuper
- Steinmergelkeuper
- Rote Wand
- Schilfsandstein
- Oberer Keuper (ko)
- Gipskeuper
- Mittlerer Keuper (km)
- Unterer Keuper (ku)

Muschelkalk (m)
- Ceratiten-Schichten
- Trochitenkalk
- Oberer Muschelkalk (mo)
- Mittlerer Muschelkalk (mm)
- Wellenkalk
- Unterer Muschelkalk (mu)

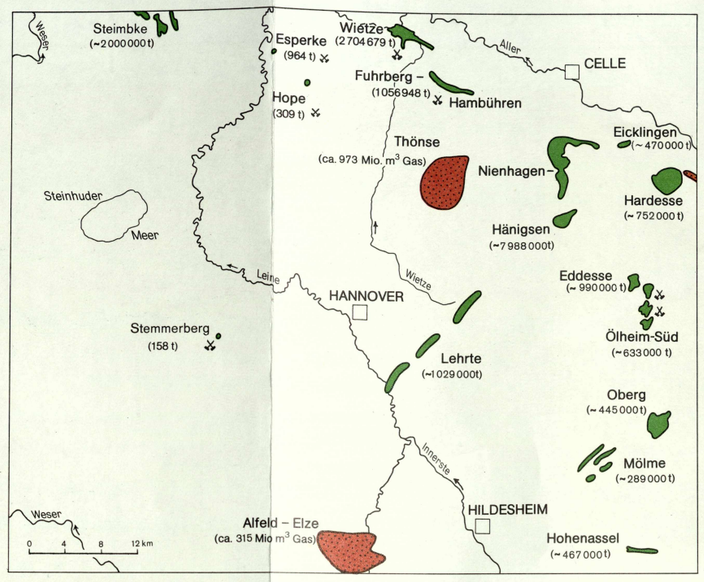
Buntsandstein (s)
- *Röt*
- *Oberer Buntsandstein (so)*
- Mittlerer Buntsandstein (sm)
- *Unterer Buntsandstein (su)*

Zechstein (z)
- Aller-Steinsalz Na 4 — Zechstein (4)
- Roter Salzton T4
- Kalisalzflöz Riedel K3 Ri
- Leine-Steinsalz N 3 — Zechstein (3)
- Kalisalzflöz Ronnenberg K3Ro
- Grauer Salzton + Hauptanhydrit T3 + A3
- Kalisalzflöz Staßfurt K2
- Staßfurt-Steinsalz Na 2 — Zechstein (2)

0 — 500

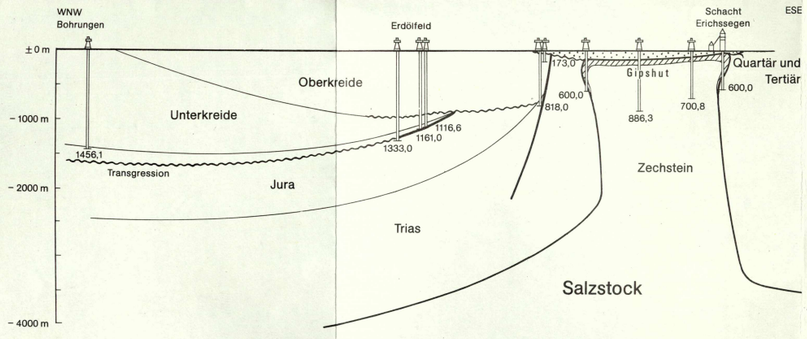
Tonstein · Sandstein · Kalkstein, Mergelstein · Gips, Anhydritstein · Steinsalz, Kalisalze

Erdöl- und Erdgaslagerstätten

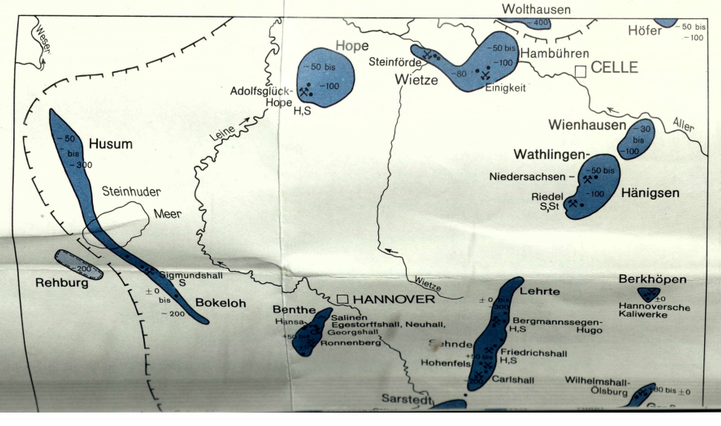


Erdgas · Erdöl · zur Zeit nicht mehr in Produktion · (309 t) Gesamtproduktion Stand: 1.1.1978

Schematischer Schnitt durch das Erdölfeld Lehrte
an der Flanke des Sarstedt-Lehrter Salzstockes



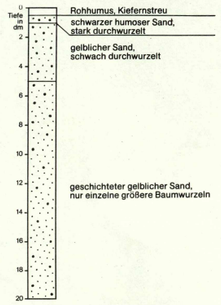
Salzlagerstätten



Böden ohne Staunässe oder Grundwasser

Ranker
Kalkfreie, sandige bis lehmige, z.T. steinige, flache Böden

44/C2
aus Dünensand;
Eignung: sehr trockener Waldboden;
Kleine Sandgrube nordöstlich Basse



45/D1
aus Dünensand über begrabenem Podsol;
Eignung: trockener Waldboden;
Sandgrube nördlich des Allertales bei Bannetze

Rendzina
Kalkhaltige, lehmige bis tonige, meist steinige, flache bis mitteltiefe Böden

46/C4
aus Kalkstein;
Eignung: schlechter bis mittlerer Wald- und Ackerboden;
Kleiner Steinbruch am Burgberg westlich Gehrden



47/E4
aus Kalkmergel
Eignung: mittlerer Acker- und Grünlandboden;
N-Wand der neuen Grube Teutonia in Misburg

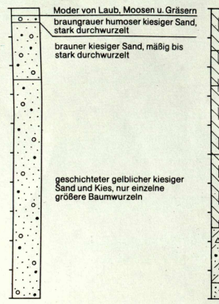
Schwarzerde
Tiefhumose Lößböden über kalkhaltigem Löß, oft mit Staunässe im Unterboden

48/E5
aus Löß über Kreideton;
Eignung: sehr guter Ackerboden (bester Boden Mitteleuropas);
N-Wand der Tongrube bei Harsum



Braunerde
Durch Eisenoxide braungefärbte, gut durchlüftete, sandige, schluffige oder lehmige Böden aus verschiedenem Gestein

49/D2
aus Schmelzwassersand;
Eignung: trockener Wald- und Ackerboden;
N-Wand der Sandgrube nordöstlich Brelingen



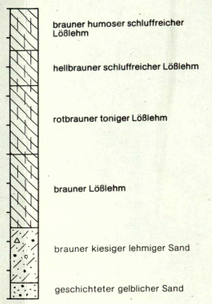
50/B3
aus Geschiebedecksand über Schmelzwassersand;
Eignung: trockener bis frischer Ackerboden;
Kleine Sandgrube nöfdlich Wunstorf

51/D4
aus Lehm über Terrassenkies;
Eignung: mittlerer Ackerboden;
ehemalige Kiesgrube südöstlich Hemmingen-Westerfeld

52/C5
aus Sandstein (lehmiger Sandstein-schutt über plattigem und bankigem Sandstein)
ehemaliger Steinbruch südlich Wilhelmstollen südwestlich Egestorf

Parabraunerde
Durch Eisenoxide braungefärbte, schluffige oder lehmige Böden mit schluffreicherem oder sandigerem, leichterem Oberboden über infolge Tonverlagerung schwererem Unterboden, meist aus Löß oder Grundmoräne.

53/D6
aus Löß über Schmelzwassersand
Eignung: guter Ackerboden.
N-Wand der Sandgrube nördlich Betheln

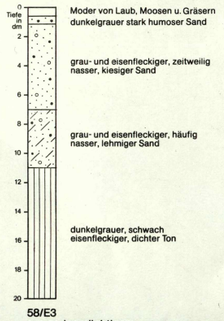


54/E3
aus Geschiebedecksand über Geschiebelehm;
Eignung: mittlerer bis guter Ackerboden;
Lehmgrube bei Schillerslage

Böden mit Staunässe oder Grundwasser

Pseudogley
Fahlgrau und rostbraun gefleckte, durch Stauwasser zeitweilig vernäßte, sandige, schluffige bis lehmig-tonige Böden mit wasserdurchlässigem Oberboden über dichtem, wasserstauendem, schwererem Unterboden

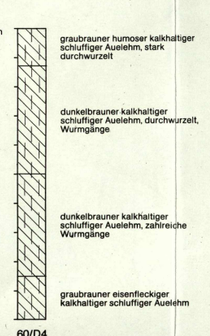
57/D2
aus Sand über Geschiebelehm und Kreideton;
Eignung: mittlerer bis guter Wald- und Grünlandboden, nach Entwässerung ackerfähig;
ehemalige Tongrube südöstlich Breiingen



58/E3
aus geringmächtigem Geschiebelehm über Kreideton
Eignung: mittlerer Acker- und Grünlandboden;
O-Wand der Tongrube südwestlich Neuwarmbüchen

Auenboden
Sandige bis tonige Böden in Talauen mit meist stark schwankendem Grundwasser und periodischen Überschwemmungen, z.T. kalkhaltig

59/D5
aus kalkhaltigem schluffigen Auelehm;
Eignung: guter Acker- und Grünlandboden;
Abbruch am Ostufer der Leine bei Ruthe

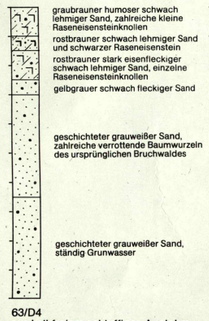


60/D4
aus kalkfreiem schluffigen Auelehm;
Eignung: guter Acker- und Grünlandboden;
O-Wand der ehemaligen Kiesgrube östlich Wilkenburg

61/D5
aus kalkfreiem tonigem Auelehm (mit begrabenen humosen Schichten);
Eignung: mittlerer bis guter Acker- und Grünlandboden;
Ost- und Nordwand der Kiesgrube nördlich Ruthe

Gley
Sandige bis tonige Böden mit Grundwasser oft bis in den Oberboden, im Grundwasser-schwankungsbereich grau und rostbraun gefleckt, darunter grau bis graublau, z.T. mit Raseneisenstein, Grundwasser häufig abgesenkt

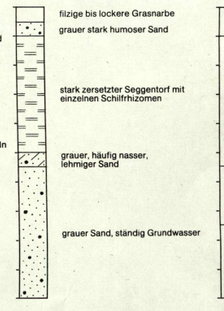
62/D3
aus Flußsand
Eignung: geringer Grünland- und Ackerboden;
Ostwand der Sandgrube im Wietzetal nordöstlich Langenhagen;



63/D4
aus kalkfreiem schluffigen Auelehm;
Eignung: guter Grünlandboden;
NW-Wand der Kiesgrube südöstlich Wilkenburg im Tal des Bruchgrabens

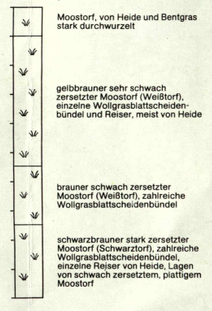
Niedermoor
Boden aus nährstoffreichen Niedermoortorfen, oft mit hohem Grundwasser, z.T. kalkhaltig, oft übersandet

64/B3
aus Seggentorf über Sand;
Eignung: mittlerer bis guter Grünlandboden;
Grünland westlich Steinhude, kein Aufschluß

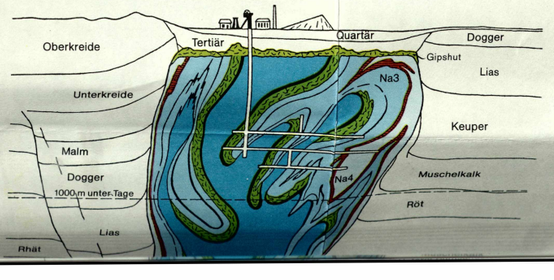


Hochmoor
Boden aus nährstoffarmen Moos- und Wollgrastorfen, meist mit hohem Grundwasser, häufig abgetorft und stark vernäßt, für die Abtorfung stark entwässert, oft Ödland

65/B2
aus Weißtorf über Schwarztorf;
Eignung: mittlerer bis geringer Acker- und Grünlandboden;
Totes Moor bei Neustadt a. Rbge., Stichwand am Westrand des Weißtorfabbaues südlich vom Hüttendamm (ca. 200 m östlich des Werkhofes)



Schematischer Schnitt durch einen Salzstock



Nach den amtlichen geologischen Karten im M
des NLfB zusammengestellt und erläutert von:

J.D. BECKER-PLATEN, H. BRANDES, K.-
ERNST, F. GRAMANN, B. HEINEMANN, C. F
H. JORDAN, R. JORDAN, E. KEMPER, W. K
W. MUSOLD, H. NOWAK, H. PUTZER, G.
H. SCHNEEKLOTH, L. SCHRÖDER, V. STE

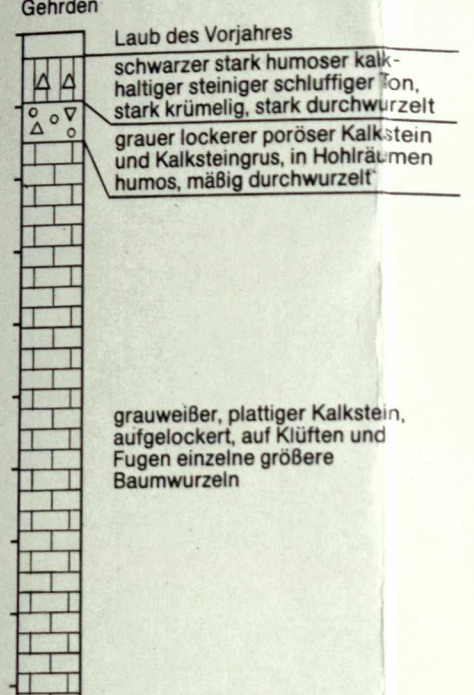
Ein

Die geologische Wanderkarte 1 : 100 000 des L
Nienburg–Celle–Salzgitter–Hameln dar. Die Kar
schaft Hannover, dem Landkreis Hannover und d
herausgegeben. Die Aufgabe der Karte ist, eine Übe
ten und Gesteine zu geben, den geologischen Bau
lischer Rohstoffe zu informieren und den Wander
Mit über

…aunässe oder Grundwasser

Rendzina
Kalkhaltige, lehmige bis tonige, meist steinige, flache bis mitteltiefe Böden

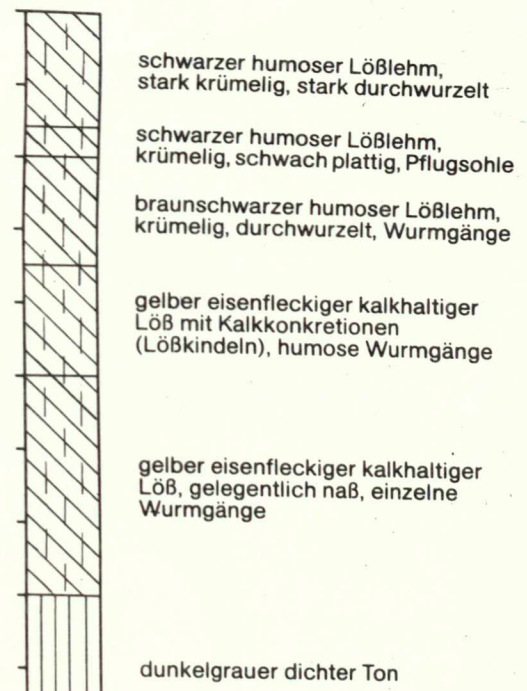
46/C4
aus Kalkstein;
Eignung: schlechter bis mittlerer Wald- und Ackerboden;
Kleiner Steinbruch am Burgberg westlich Gehrden



47/E4
aus Kalkmergel
Eignung: mittlerer Acker- und Grünlandboden;
N-Wand der neuen Grube Teutonia in Misburg

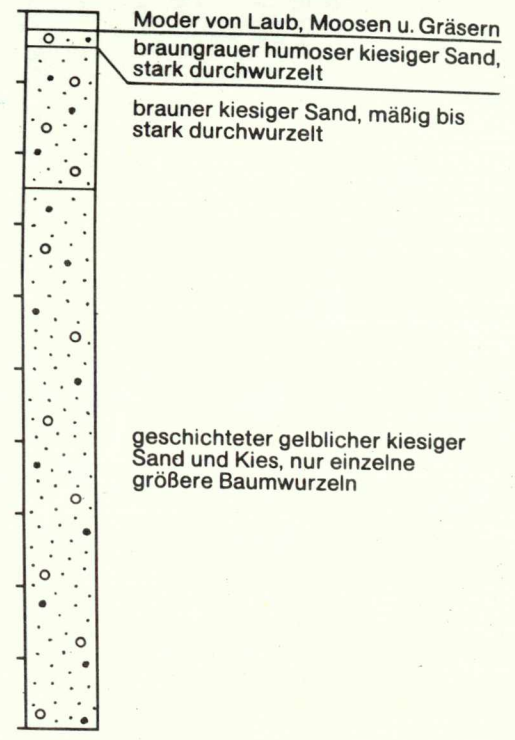
Schwarzerde
Tiefhumose Lößböden über kalkhaltigem Löß, oft mit Staunässe im Unterboden

48/E5
aus Löß über Kreideton;
Eignung: sehr guter Ackerboden (bester Boden Mitteleuropas);
N-Wand der Tongrube bei Harsum



Braunerde
Durch Eisenoxide braungefärbte, gut durchlüftete, sandige, schluffige oder lehmige Böden aus verschiedenem Gestein

49/D2
aus Schmelzwassersand;
Eignung: trockener Wald- und Ackerboden;
N-Wand der Sandgrube nordöstlich Brelingen



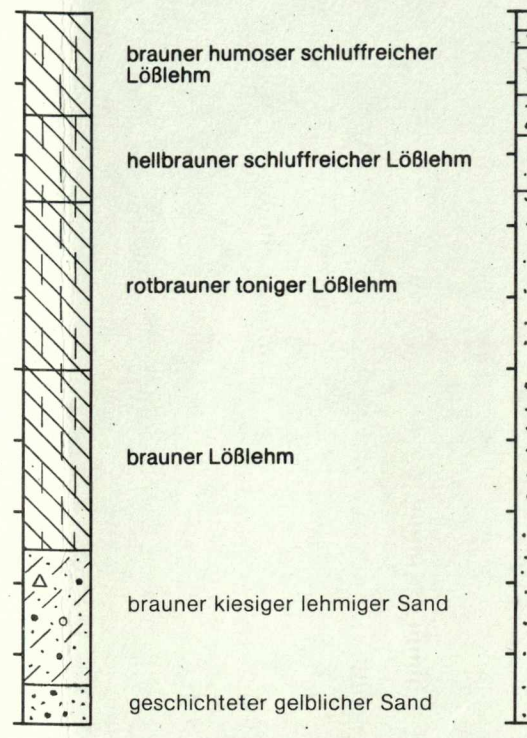
50/B3
aus Geschiebedecksand über Schmelzwassersand;
Eignung: trockener bis frischer Ackerboden;
Kleine Sandgrube nördlich Wunstorf

51/D4
aus Lehm über Terrassenkies;
Eignung: mittlerer Ackerboden;
ehemalige Kiesgrube südöstlich Hemmingen-Westerfeld

52/C5
aus Sandstein (lehmiger Sandsteinschutt über plattigem und bankigem Sandstein)
ehemaliger Steinbruch südlich Wilhelmstollen südwestlich Egestorf

Parabraunerde
Durch Eisenoxide braungefärbte, schluffige oder lehmige Böden mit schluffreicherem oder sandigerem, leichterem Oberboden über infolge Tonverlagerung schwererem Unterboden, meist aus Löß oder Grundmoräne.

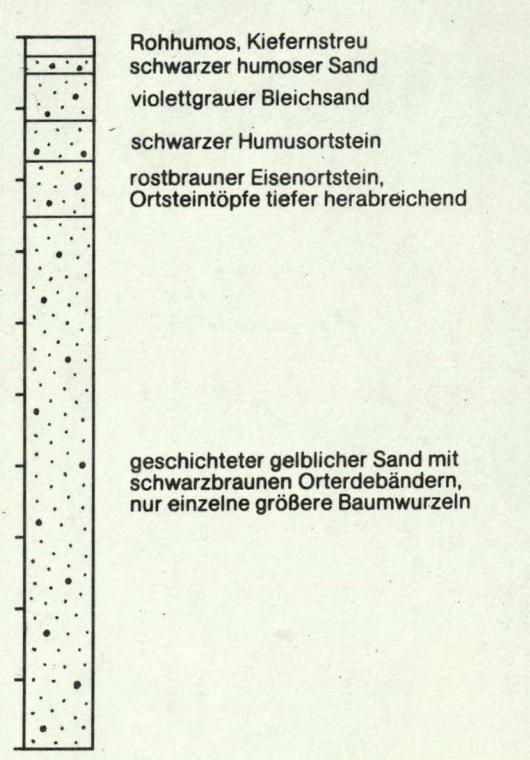
53/D6
aus Löß über Schmelzwassersand
Eignung: guter Ackerboden;
N-Wand der Sandgrube nördlich Betheln



54/E3
aus Geschiebedecksand über Geschiebelehm;
Eignung: mittlerer bis guter Ackerboden;
Lehmgrube bei Schillerslage

Podsol
Stark saure, sandige Böden mit Bleichhorizont über schwarzer und/oder rostbrauner lockerer Orterde oder festem bis hartem Ortstein

55/C3
aus Dünensand;
Eignung: trockener Waldboden;
Kleine Sandgrube östlich Schloß Ricklingen

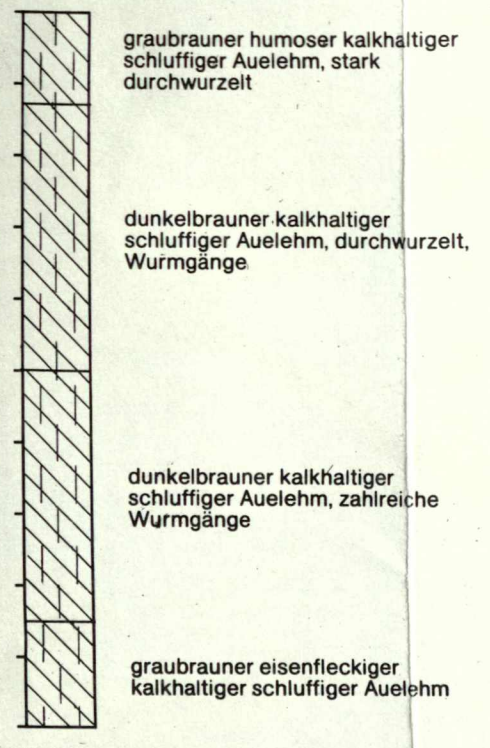


56/D2
aus Flugsand über Flußsand;
Eignung: trockener Acker- und Waldboden;
Kleinere Sandgrube nordöstlich Meitze

…nässe oder Grundwasser

Auenboden
Sandige bis tonige Böden in Talauen mit meist stark schwankendem Grundwasser und periodischen Überschwemmungen, z.T. kalkhaltig

59/D5
aus kalkhaltigem schluffigen Auelehm;
Eignung: guter Acker- und Grünlandboden;
Abbruch am Ostufer der Leine bei Ruthe

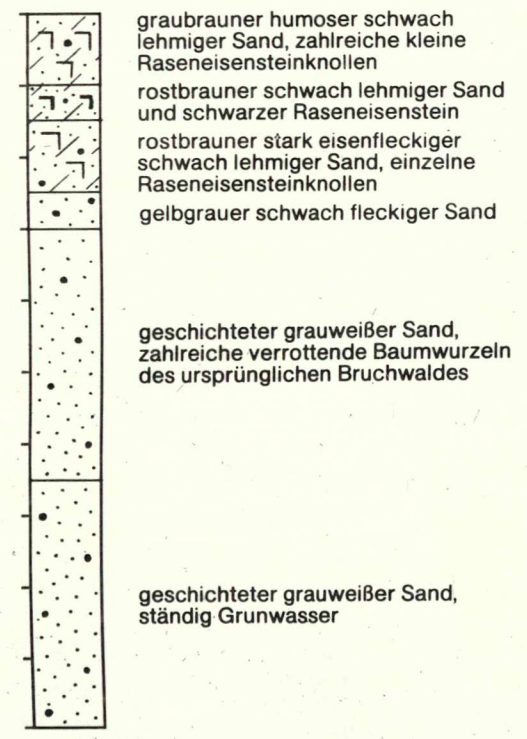


60/D4
aus kalkfreiem schluffigen Auelehm;
Eignung: guter Acker- und Grünlandboden;
O-Wand der ehemaligen Kiesgrube östlich Wilkenburg

61/D5
aus kalkfreiem tonigem Auelehm (mit begrabenen humosen Schichten);
Eignung: mittlerer bis guter Acker- und Grünlandboden;
Ost- und Nordwand der Kiesgrube nördlich Ruthe

Gley
Sandige bis tonige Böden mit Grundwasser oft bis in den Oberboden, im Grundwasserschwankungsbereich grau und rostbraun gefleckt, darunter grau bis graublau, z.T. mit Raseneisenstein, Grundwasser häufig abgesenkt

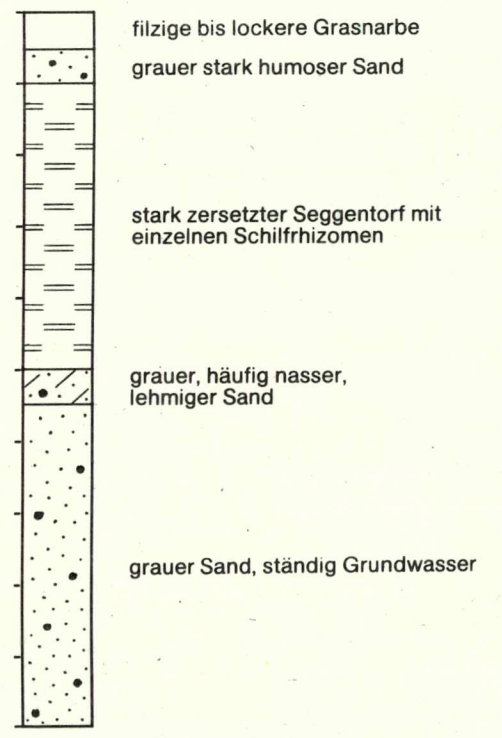
62/D3
aus Flußsand
Eignung: geringer Grünland- und Ackerboden;
Ostwand der Sandgrube im Wietzetal nordöstlich Langenhagen;



63/D4
aus kalkfreiem schluffigen Auelehm;
Eignung: guter Grünlandboden;
NW-Wand der Kiesgrube südöstlich Wilkenburg im Tal des Bruchgrabens

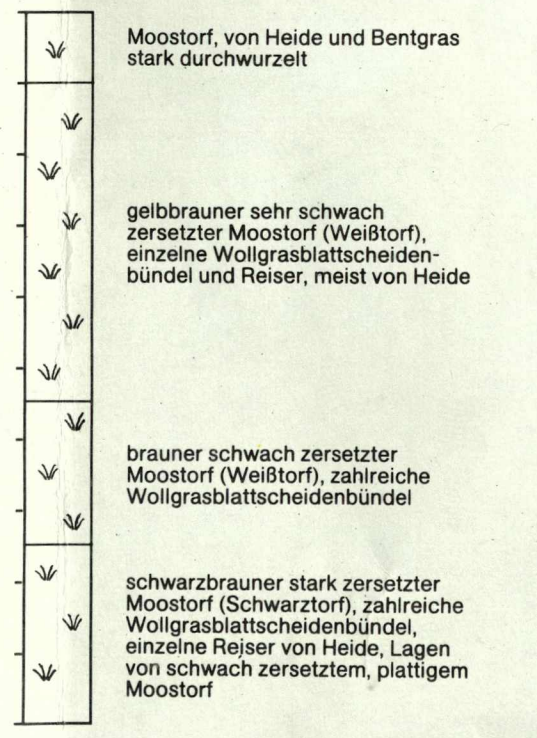
Niedermoor
Boden aus nährstoffreichen Niedermoortorfen, oft mit hohem Grundwasser, z.T. kalkhaltig, oft übersandet

64/B3
aus Seggentorf über Sand;
Eignung: mittlerer bis guter Grünlandboden;
Grünland westlich Steinhude, kein Aufschluß

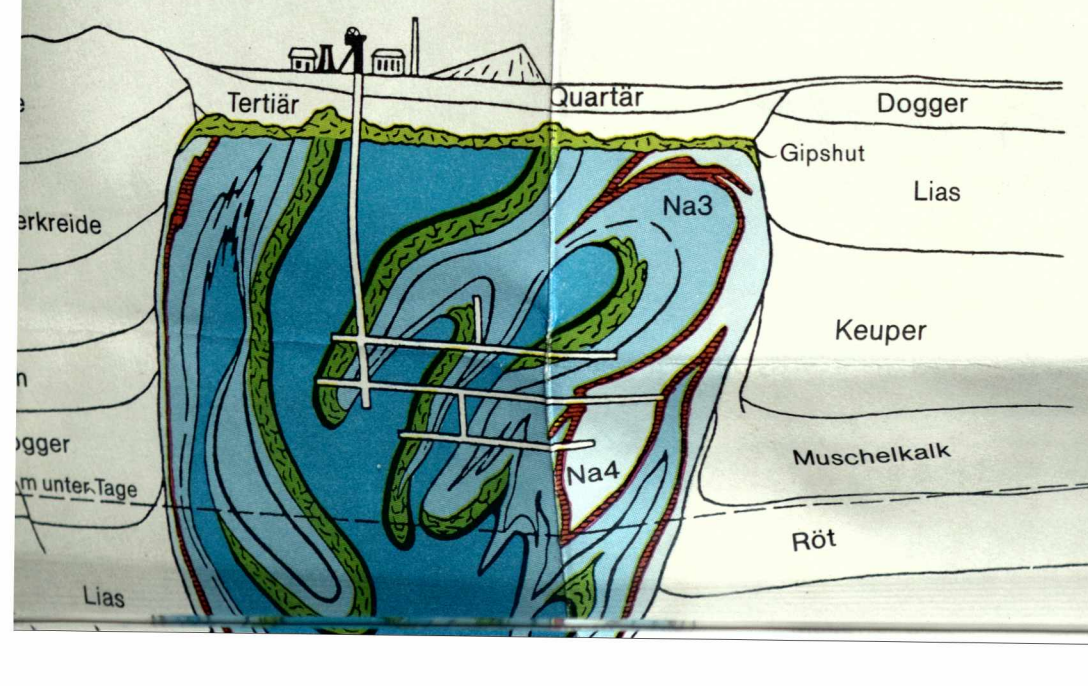


Hochmoor
Boden aus nährstoffarmen Moos- und Wollgrastorfen, meist mit hohem Grundwasser, häufig abgetorft und stark vernäßt, für die Abtorfung stark entwässert, oft Ödland

65/B2
aus Weißtorf über Schwarztorf;
Eignung: mittlerer bis geringer Acker- und Grünlandboden;
Totes Moor bei Neustadt a. Rbge., Stichwand am Westrand des Weißtorfabbaues südlich vom Hüttendamm (ca. 200 m östlich des Werkhofes)



…ematischer Schnitt durch einen Salzstock



Nach den amtlichen geologischen Karten im Maßstab 1 : 25.000 und 1 : 200.000 sowie Archivunterlagen des NLfB zusammengestellt und erläutert von:

J.D. BECKER–PLATEN, H. BRANDES, K.–H. BÜCHNER, T. DREIMANN, R. FOMICZENKO, G. ERNST, F. GRAMANN, B. HEINEMANN, C. HINZE, H.C. HÖFLE, GISELA HOFFMANN, W. IRRLITZ, H. JORDAN, R. JORDAN, E. KEMPER, W. KOSMAHL, J. LÖSCH, H. MENGELING, K.–D. MEYER, W. MUSOLD, H. NOWAK, H. PUTZER, G. REUTER, P. ROHDE, P.–C. SCHERLER, F. SCHMID, H. SCHNEEKLOTH, L. SCHRÖDER, V. STEIN, J. TÜXEN, R. VINKEN, H.–H. VOSS, D. ZIPPEL

Einführung

Die geologische Wanderkarte 1 : 100 000 des Landkreises Hannover und Umgebung stellt den Raum Nienburg–Celle–Salzgitter–Hameln dar. Die Karte wird gemeinsam von der Naturhistorischen Gesellschaft Hannover, dem Landkreis Hannover und dem Niedersächsischen Landesamt für Bodenforschung herausgegeben. Die Aufgabe der Karte ist, eine Übersicht der an der Erdoberfläche vorkommenden Schichten und Gesteine zu geben, den geologischen Bau aufzuzeigen, über die Vorkommen nutzbarer mineralischer Rohstoffe zu informieren und den Wanderer über die Geologie seines Blickfeldes zu orientieren. Mit über 120 Farben, Rastern und Signaturen sind unterschiedliche geologische Schichten kartographisch dargestellt und mit Ziffern die Standorte von Objekten gekennzeichnet, die geowissenschaftlich und archäologisch interessant sind. Auf der Kartenrückseite erleichtern Angaben der Planquadrate bei den Ziffern das Auffinden der Fundorte.

nördliche Teil zum norddeutschen Flachland, der südliche …

31/C4 1 **Hügelgrab**, sehr gut erhalten, an einem Wanderweg.
32/D4 Gut zusammenhängendes **Gräberfeld**, wird von der Stadt Laatzen als Parkanlage hergerichtet.
33/E4 Kleines **Hügelgräberfeld**, nicht zu besichtigen, da innerhalb einer Autobahnspange gelegen.
34/E4 Mehrere flache **Hügel** im Mischwald.
35/B5 Mehrere gut erhaltene **Hügel**.
36/B5 2 **Hügelgräbergruppen**.
37/B5 Mehrere weit auseinanderliegende **Hügelgräber**, gut erhalten.
38/B-C5 Große Anzahl weit verstreuter **Hügelgräber**.
39/C5 Mehrere **Hügelgräberfelder** und **Einzelhügel**.
40/C5 **Bennigser Burg** (Wallanlage).
41/C6 **Hallermundskopf** (Wallanlage) und 1 **Hügelgrab**.
42/C6 Kleines **Hügelgräberfeld**.
43/D6 Kleines **Gräberfeld**.

Geowissenschaftliche Lokalitäten
Nr. 44-65 siehe bodenkundliche Angaben

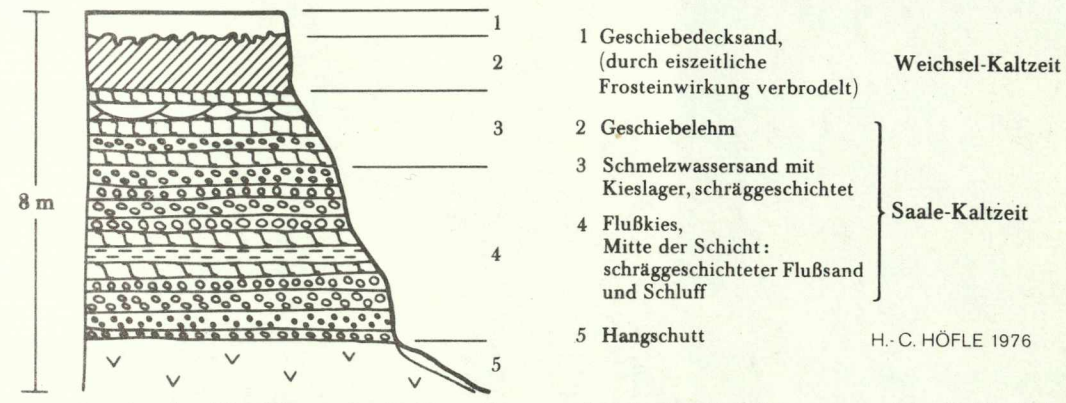
66/A1 **Giebichenstein**, ca. 7 km östlich Nienburg, größter Findling Niedersachsens, ca. 70 cbm großer Gneis, wurde während der Saale–Kaltzeit im Gletschereis eingefroren aus Skandinavien herantransportiert (s. Nr. 186/A1).

67/A2 **Dünengebiet**, ca. 3 km südlich Schneeren im Zuge der Schneerener Endmoräne (Rehburger Phase des Drenthe-Stadiums der Saale-Kaltzeit, siehe Nr. 85).

68/B2 **Totes Moor bei Neustadt**: Beispiel für großflächigen industriellen Weißtorfabbau. Profil von oben nach unten:
Zwischen 1,5 und 3,5 m Weißtorf, gelegentlich direkt auf dem sandigen Mooruntergrund; auffällig geringmächtige Schwarztorflage, lückenhaft verbreitet,
meist nur wenige dm dicke Niedermoortorfe, lückenhaft verbreitet.
Der Weißtorf hat am Westrand des Moores den Bannsee aufgestaut. Die Torfbildung begann hier um 1500 - 1000 v. Chr. Beobachtungsstand am Ufer des Steinhuder Meeres erlaubt guten Überblick von Verlandungsvegetation bis zum Birkenwald auf Hochmoor. Am Eingang der Baumschule Wassermann sind Eichenstämme ausgelegt, welche unter dem Torf lagerten und die ein Alter von ca. 2150 Jahren v. Chr. haben.

69/C2 **Sandgrube** südöstlich Duden–Rodenbostel im Endmoränenbereich der Rehburger Phase. Dunkelgraue Unterkreidetonschuppen, welche durch den Druck vorrückender Gletscher in saalezeitliche Schmelzwassersande eingepreßt wurden (Stauchschuppen).

70/C2 **Kiesgruben** nördlich Negenborn; Profil im Ostteil der Grube:



Aus den Kiesabbauen der Brelinger Berge werden der Nordteil Hannovers und das Gebiet Walsrode – Rotenburg – Soltau mit Betonkiesen beliefert.

71/D2 **Sand- und Kiesgrube** Oegenbostel am N-Hang der Brelinger Berge (schöne Aussicht auf Wietze- und Allertal); saalezeitliche Sande und Kiese, in die durch vorrückendes Gletschereis Schuppen aus Unterkreideton und schwarzgrauem elsterzeitlichen Geschiebemergel eingespießt sind (Stauchschuppen).

72/D2 Ehemalige **Ziegeleitongrube**, die in einer Schuppe aus Unterkreideton angelegt und voll Wasser gelaufen ist. Unter dem Ton sind in 40 m Tiefe quartäre Sande und Kiese erbohrt worden.

73/C1 **Dünen** im Naturschutzgebiet, etwa 1,2 km südöstlich Ortsmitte Warmeloh. Zwischen den holozänen Dünen haben sich über weichselzeitlichem Hochflutlehm der Alt-Leine Seen gebildet, die über Hochmoorstadien verlanden (Blankes Flat) oder schon völlig verlandet und vertorft sind. Am Blanken Flat sind noch die natürlichen, torfbildenden Hochmoorpflanzengesellschaften anzutreffen (einziger Fundort im Großraum Hannover). Lehm und Dünen verhindern das Abfließen des Niederschlagswassers, von dem die Moorvegetation lebt.

74/D2 **Bissendorfer Moor**: Intensiv gepflegtes Naturschutzgebiet, in dem durch Abholzung und Aufstau der Entwässerungsgräben eine Wiedervernässung erreicht werden soll, die eine Wiederansiedlung von Torfmoosen zur Folge haben soll (Regeneration).
Profil von oben nach unten:
3 bis max. 5,5 m Weißtorfdecke
dünne Schwarztorfauflage
wenige dm Birken- oder Erlenbruchwaldtorf.
Beginn des Moorwachstums zwischen 1500 und 1000 v. Chr.,
Beginn der Weißtorfbildung zwischen 1000 und 500 v. Chr.
Muswiller See: Aus ehemaliger kleiner Wasseransammlung im Weißtorf hervorgegangener Hochmoorkolk.

75/D1 **Halde** des ehemaligen Erdölbergwerkes **Wietze** aus entöltem Wealden-Sand (Aussichtspunkt), 2 km westlich Wietze, nördlich der B 214 in Wietze: sehenswertes Erdölmuseum.

76/E1 **Sandgrube** des Kalksandsteinwerkes Südwinsen in einem großen Dünengebiet mit verschiedenen übersandeten alten Böden. – Kalksandsteinherstellung: Die Sande werden gemischt und in einem Stahlsilo mit genau dosierten Mengen Branntkalk und Wasser versetzt. Anschließend werden sie gepreßt und in großen Druckkammern mit überhitztem Wasserdampf unter Druck zu Kalksandsteinen gehärtet.

77/E1 Junge **Erdfälle** über dem Salzstock von Hambühren, 2 km westlich von Hambühren.

78/F1 Große **Sandgrube** in Schmelzwassersanden und -kiesen des Drenthe-Stadiums der Saale-Kaltzeit, 1 km östlich Garßen.

79/A3 **Hagenburger Moor**: Allseitig von Niedermoor (Erlenbruchwald – Birkenbruchwald mit bäuerlichen Torfstichen) umgebenes Hochmoor, in dem nach Abholzung kräftiges Wachstum der Torfmoose eingesetzt hat (Regeneration). Viele seltene Pflanzen und Vögel. Am Südostrande des Moors Torf- und Muddegewinnung für humanmedizinische Moortherapie in Bad Eilsen und Bad Nenndorf.
Profil von oben nach unten:
ca. 1 m Schwarztorf mit geringmächtiger und lückenhafter Weißtorfdecke;
etwa 1 m Niedermoortorf mit (von unten nach oben) Schilf-, Seggen-, Erlen- und Birkenresten;
0,5 - 2,0 m mächtige Mudden (Ablagerungen des ehemals größeren Steinhuder Meeres).
Der Übergang von der Muddenablagerung zur Moorbildung erfolgte am Geestrand im Süden im Boreal (6000 v. Chr.) oder früher, am Seeufer dagegen erst im allerjüngster Zeit. Die Moorbildung rückte also langsam von S nach N vor.

80/E2 **Schlacken- und Raseneisenerz - Hügel** östlich Luisenhof. Raseneisenerz ist in der Wietzeniederung weitflächig verbreitet und wurde in früherer Zeit für die Eisenherstellung (Beginn in der Eisenzeit) sowie als Baustein gewonnen (s. Nr. 168 - 169).

81/F2 **Dünengelände** mit alter Wallanlage auf weichselzeitlicher Talsandinsel in der Fuhse-Aue (s. Nr. 196/F2).

82/F2 Alter **Erdöl – Bohrturm** der Erdöl–Bohrung „Wathlingen 1001" von 1937, 1,5 km nordwestlich Wathlingen am N–Rand des Salzstockes von Wathlingen – Hänigsen.
Erdölführender Horizont: Basissand des Mucronatenmergels der Oberkreide (Campan) in ca. 800 – 900 m Tiefe.

83/G2 Förderpumpen des **Erdölfeldes** von Eicklingen über dem Salzstock von Wienhausen. Erdölführende Schichten der Unterkreide in 900 - 1000 m Tiefe.

84/D4 **Findling** westlich des v. Alten-Gartens, am Spielpark Linden-Nord. 2 x 1,5 x 1,5 m großer roter Granit mit bläulich-grauen Quarzen; während einer Kaltzeit im Gletschereis eingefroren aus Smaland/Südschweden herantransportiert.

85/A3 **Sandrücken** 2 km nordwestlich Stadt Rehburg, namengebend für die Rehburger Endmoräne, die sich von den Niederlanden über die Dammer Berge bis in die Gegend von Braunschweig verfolgen läßt (Rehburger Phase des Drenthe-Stadiums der Saale-Kaltzeit). Blick nach Süden über die Steinhuder-Meer-Senke, gefüllt mit weichselzeitlichen Flußsanden und Torf, auf die Rehburger Berge, deren Höhenrücken aus Wealden-Sandstein gebildet werden.

86/A3 **Steinbruch** Stadtländer in Münchehagen, Wealden-Sandstein mit Wellenrippeln und Fossilien (u.a. Muscheln, Pflanzenreste, selten Saurierfährten). - Einer der wenigen Steinbrüche in Niedersachsen, der noch weitgehend traditionell handwerklich Naturwerksteine, vor allem für den Wasserbau, gewinnt.

87/A3 Alter **Steinbruch** im Wealden-Sandstein mit dünnem Kohleflöz.

88/A3-4 **Tongrube** des Klinkerwerks Sachsenhagen, Wealden-Tonstein im unteren Abschnitt der Gruben-Nordwand, überlagert von Tonsteinen des marinen Valangin (Unterkreide) mit reicher Fossilführung (u.a. Austern, Cyrenen, Ammoniten). - Die Tonsteine der marinen Unterkreide werden zu roten Tief- und Hochbau-Klinkern verarbeitet.

89/B3 **Kalksteinbruch** Wunstorf der Nordcement AG; Mergelkalkstein des Cenoman und Turon (Oberkreide) mit Fossilien (u.a. Inoceramen, Ammoniten, Seeigel, Brachiopoden). – Die Kalkmergelsteine werden beim Abbau bereits etwas gemischt, über eine 3 km lange Bandanlage zum Zementwerk in Wunstorf transportiert und dort nach Mahlen und Brennen zu Portlandzement verarbeitet. – Aus den Kalksteinen des Obercenoman wird ein Spezialzement hergestellt, der einen gegen chemisch aggressive Wässer unempfindlichen Beton ergibt.

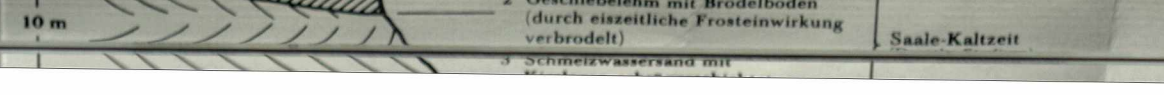
90/D3 **Sand- und Kiesgrube** im Wietzetal nordöstlich Langenhagen; Ablagerungen der Alt-Leine, die in der ausgehenden Saale- und in der älteren Weichsel-Kaltzeit durch das heutige Wietzetal nach Norden der Aller zufloß. – Mit dem Sand wurden die Autobahn- und Straßendämme der Flughafentangente aufgespült. Erst durch die Verwendung der Sande für diesen Dammbau war es möglich, die in ca. 7 m Tiefe unter den Sanden liegenden Kiese zu gewinnen. Ein Beispiel für besonders sorgfältigen Umgang mit verknappenden, unersetzlichen Rohstoffen.

91/E2-3 Erdgasförderung im Erdölfeld Thönse aus etwa 2 km Tiefe aus dem Cornbrash-Sandstein des Mittleren Jura und aus dem Rhät-Sandstein des Keuper.

92/E3 **Sandgrube** der Firma A. Lenz, 1 km östlich Thönse, Schmelzwassersande der Saale-Kaltzeit (Drenthe-Stadium); am Südrand der Grube vom drenthe-stadialen Geschiebelehm überlagert. Eine neue Sandgrube befindet sich ca. 1 km weiter östlich.

93/E3 **Tongrube** der Ziegelei Flemming nördlich Altwarmbüchen, Tonstein mit Lagen von Phosphorit– und Toneisensteingeoden des Unter–Alb (Unterkreide) mit reicher Fossilführung. Besonders häufig ist der Ammonit *Leymeriella tardefurcata*; Grube wird verfüllt.

94/E4 **Sandgrube** der Firma Borgfeld, 1,5 km östlich Autobahnkreuz Hannover-Ost, Profil der Grubenwand:



109/B6 Zahlreiche kleine **Erdfälle** in Kalksteinen des Kimmeridge (oberer Jura).

110/A2 **Findling** 400 m westlich der Brokeloher Mühle 3,5 x 3 x 1,3 m großer roter Granitgneis, durch basische Einlagerungen gebändert. Während einer Kaltzeit im Gletschereis eingefroren aus Skandinavien herantransportiert.

111/A5 Aufgelassene **Sandsteinbrüche** der Bückeberg-Formation (Wealden) mit interessanten Sedimentationserscheinungen, wie Rippelmarken, Schrägschichtung etc.

112/A5 Wie Nr. 111, mit Kohleflöz.

113/A4 **Tongrube** der Ziegelei Möller in Stadthagen, mittlere Dichotomiten-Schichten mit Ammoniten (Ober-Valangin, Unterkreide).

114/C4 **Tongrube** der ehemaligen Ziegelei bei Gehrden, z. T. unter Naturschutz, Ober–Barrême mit Ammoniten.

115/C6 **Tongrube** der Otavi-Werke, untere Bückeberg-Formation (Wealden), mit Steinkohleflözen und Sandrinnen. Bester Aufschluß des Wealden-Fazies in Deutschland. – Gewonnen werden die zwischen den Sandsteinbänken liegenden Tonsteine, die entweder als Rohtone verkauft oder zu gelben Klinkern oder zu Schornsteinrohren verarbeitet werden.

116/B5 **Deister - Kamm**, gebildet vom Wealden-Sandstein (Wanderweg Alpen-Nordsee).

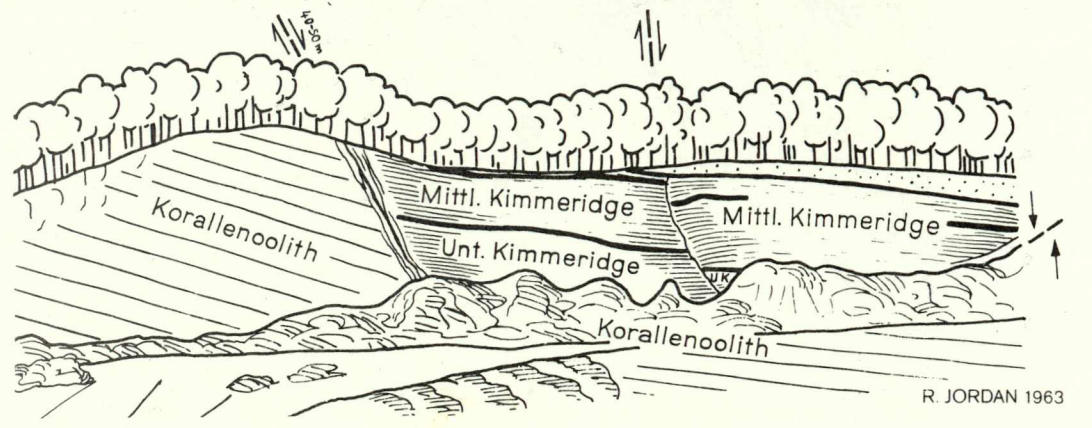
117/A5 **Steinbruch** im Sandstein der Obernkirchener Schichten (Obernkirchener Sandstein, Wealden); gelegentlich Funde von Saurierfährten. Der Sandstein wird wegen seiner Verwitterungsbeständigkeit zur Renovierung von historischen Bauten geschätzt. Größter Naturwerksteinbruch Niedersachsens. In Obernkirchen arbeitet eine Sägerei zur Herstellung von Platten, Fensterbänken etc. aus diesem Rohmaterial.

118/A5 **Steinbruch** südlich Langenfeld/Wesergebirge im Korallenoolith (Malm); Profil wie Nr. 124.

119/A6 **Hohensteiner Klippen**, Klippen im Korallenoolith (Malm). Fernsicht nach Süden und Südwesten über das Wesertal bis in das Lippesche Bergland.

120/B6 **Schotterwerk Pötzen**; Abbau im Nordwestteil des Bruches, alter Teil des Steinbruches im Südosten. Weg durch den alten Steinbruch bis zum Höhenweg durchquert die gesamte Schichtenfolge von den Heersumer Schichten über den Korallenoolith und Kimmeridge zu den Gigasschichten (Malm). Herstellung von Straßenbausplitten und Bitufüllstoffen.

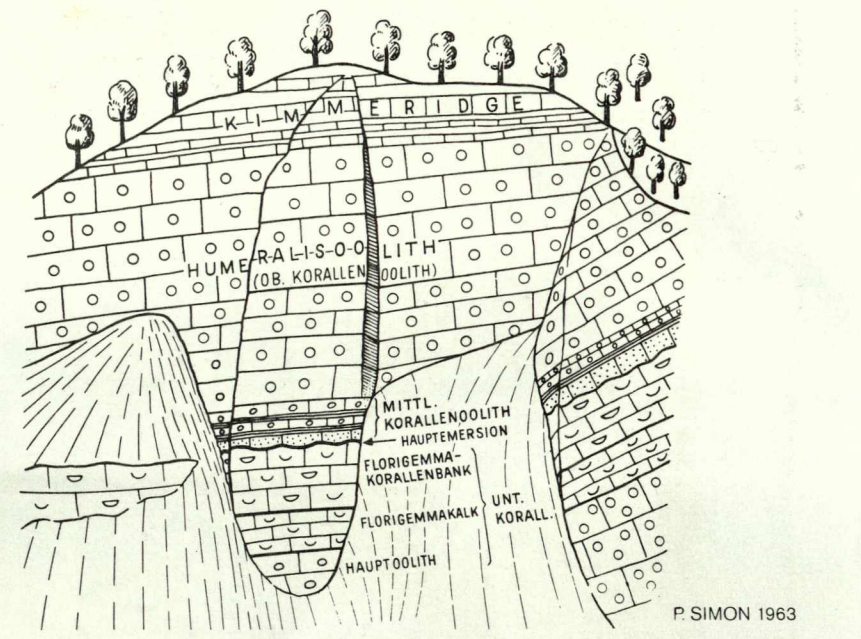
121/C6 **Ehemaliger Steinbruch Holzmühle**. Profil im Unteren Kimmeridge (Malm), Kalksteine mit Mergelbänken.



122/C6 **Steinbruch** im Wealden-Sandstein, Konglomeratlage.

123/C6 **Steinbruch** im Korallenoolith, reich an Korallen.

124/B6 **Ehemaliger Steinbruch** im Falltal bei Haddessen/Süntel, Korallenoolith, Kimmeridge.



125/C4 **Benther Berg**, Höhenzug am äußersten Nordrand des niedersächsischen Berglandes. Steil aufgerichteter Unterer und Mittlerer Buntsandstein an der Nordwestflanke des Salzstockes von Benthe (Buntsandstein ist z.T. nicht im festen Gesteinsverband, aber vielfach in Lesesteinen sichtbar). Im Westen am Fuß örtlich auch Muschelkalk in Lesesteinen, z.T. fossilführend.

126/C4 **Großer Erdfall** über dem Benther Salzstock, 70 m Durchmesser, 15 m Tiefe, entstanden durch den Einbruch unterirdischer Hohlräume. Diese Hohlräume sind bedingt durch die Auslaugung wasserlöslicher Gesteine wie z.B. Steinsalz oder Gipsstein.

127/C4 Am **Gehrdener Berg** sind hellgraue fossilführende Mergelkalke der höheren Oberkreide an mehreren Stellen in Böschungen sichtbar.

128/C4 **Stemmer Berg**; in der Straßenböschung und im ehemaligen Steinbruch sind mittelgraue Sandsteine des Wealden aufgeschlossen, südlich vom Steinbruch in der Straßenböschung liegt ein Ausbiß des Hauptkohlenflözes (z.Z. stark verwachsen). Dieses Steinkohleflöz wurde bei Barsinghausen bis 1956 abgebaut.

129/C5 Ehemaliger **großer Steinbruch** am Ebersberg bei Springe mit hohen Steilwänden des flach gelagerten Korallenoolith (massiger, hellgrauer Kalkstein) und der Heersumer Schichten (graue Mergel und Kalksteinbänke) an der Basis des Malm; vereinzelt fossilführend (Vorsicht, Absturz- und Steinschlaggefahr!). Oberhalb, westlich vom Steinbruch, liegen im Wald Kalksteinblöcke mit vielfältigen Lösungserscheinungen (Karst).

130/C5 Eine Reihe z. T. **steilwandiger Erdfälle** in verkarsteten Kalken des Oberen Jura.

131/C5 Im **Hohlweg** hellgrauer, dickbankig-massiger Kalkstein des Korallenoolith (Malm) in flacher Lagerung. Östlich davon Quelle mit Quellkalkbildung.

132/C5 **Ehemaliger Steinbruch** nordöstlich der „Wöltjebuche" im Serpelkalkstein der tiefsten Unterkreide, der aus Massen kleiner kalkschaliger Röhrchen, den Wohnbauten von Würmern (*Serpula sp.*), entstanden ist. Oberste Schichtfläche des Serpelkalkes mit deutlichen Rippelmarken, die die Wasserbewegung zur Zeit der Ablagerung nachzeichnen. An der Basis der dunklen Tonsteine darüber liegt eine cm–mächtige Lage kristallinen Coelestins ($SrSO_4$). – Ca. 100 m südlich und 200 m südwestlich des ehemaligen Steinbruchs sind Erdfälle verschiedenen Alters und andere Karstererscheinungen zu erkennen.

133/C5 **Ehemalige Steinbrüche**, in denen graue, harte, feinkörnige Sandsteine des Wealden als Straßenschotter und Bausteine gewonnen wurden. Die flach nach Nordnordost einfallenden Sandsteine bilden den Kamm des Deisters (s. Nr. 116/B5).

134/C5 Wie Nr. 133/C5. In der Nordwand des Bruches ist der Ausbiß eines Kohleflözes zu beobachten.

135/B4 „**Krater**" bei Bad Nenndorf; künstlich erweitertes und vertieftes Becken, 20 m Durchmesser, 4 - 5 m Tiefe; östlich davon der natürliche Quellaustritt, starke Quellbildung.

136/C4 **Ehemalige Steinbrüche** am Bettenser Garten bei Ronnenberg im Trochitenkalk (Oberer Muschelkalk) mit zahlreichen Trochiten = Stielgliedern der Seelilie *Encrinus liliiformis*.

137/C6 **Sand – Kies – Gruben** am Ith–Fuß zwischen Behrensen und Coppenbrügge; Schmelzwassersande und –kiese, von den Schmelzwässern des Inlandeises im Drenthe-Stadium der Saale–Kaltzeit gegen den Ith–Hang geschüttet („Kames").

138/C6 **Steilkante** des Korallenoolith (Malm) am Nordende des Ith bei Coppenbrügge, z. T. in Felstürme aufgelöst (Fahnen–Stein, Garwindel–Stein, Falken–Stein). Am Fuß der Felswände ist der Übergang von den Heersumer Schichten (Kalkstein mit Schwammnadeln und Lebensspuren, weiterhin Kieselknollen) in den dolomitisierten Oolith–Kalkstein des Korallenoolith aufgeschlossen.

139/B6 **Ehemalige Ziegeleitongrube** unterhalb der Bergschmiede im Cypridea-Brandschiefer der Bückeberg-Formation (Wealden).

140/B6 **Wirtshaus Eulenflucht**, in einem ehemaligen Wealden-Sandsteinbruch erbaut.

141/E5 **Sandgruben** in steilstehendem bis überkipptem Lehrter Grünsand (Ober-Eozän) mit Kies-Lagen aus Phosphorit-Sandsteinknollen. Darüber folgt eine helle, sandig-tonige Folge mit Quarz-Kieselschiefer-Kiesen und Kohlenschmitzen vermutlich pliozänen Alters. An der Straße Sarstedt-Gödringen, zwischen Friedhof und Ortslage Gödringen, stehen Felsen aus gelbem Kalksandstein des ältesten Tertiär (Montium = unterstes Paläozän) an.

142/C4 **Ehemaliger Steinbruch** Stemmen nordöstlich der Gutshofmauer im Cornbrash-Sandstein des Dogger.

143/D4 **Gartenmauer** des v. Altenschen Parks im Stadtteil Linden, aus Malmkalken (Korallenoolith, Kimmeridge) des Lindener Berges erbaut.

144/C5 **Ehemaliger Kalksteinbruch** Völksen. Hier wird der Korallenoolith diskordant vom „Völkser Kongolomerat" überlagert. Darüber folgen Mergel und Algen-Flachwasser-Kalke der Münder Formation.

145/F4 **Tongrube** 2 km südwestlich Vöhrum; fossilführender Tonstein des tiefsten Unter-Alb (Unterkreide).

146/E5 **Tongrube** der Sarstedter Dachsteinfabrik Otto Gott; dunkler Ton– und Mergelstein des Unter–Alb über buntem Mergelstein des Ober–Apt. Dieser liegt transgressiv über Tonstein und Blätterton des Barrême (Unterkreide).



GEOLOGISCHE WANDERKARTE

1:100000

LANDKREIS HANNOVER



Herausgegeben von

Naturhistorische Gesellschaft zu Hannover
Landkreis Hannover
Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung

1979
2. überarbeitete Auflage

163/G5 Tagebau Ölsburg nördlich Ilsede–Ölsburg. Oberirdischer Aufschluß der sehr kalkreichen Trümmereisenerze des Santon (Oberkreide), welche untertage bis 1976 abgebaut wurden (Stahlwerke Peine–Salzgitter AG.).

164/G6 Kiesgrube südöstlich Wartjenstedt (Grube der Firma Schimmel). Profil von oben nach unten:
Lößlehm
6 – 8 m Kiessande (Ablagerungen der Alt-Innerste))
ca. 2 m Geschiebelehm) Saale-
ca. 4 m Schotterkörper der Mittelterrasse) Kalt-
(Ablagerungen der Alt-Innerste)) zeit
kaltzeitliche Schmelzwassersande (nur z. T. aufgeschlossen).

165/C6 **Steinbrüche** im Nesselberg-Sandstein (Wealden). Dieser Werkstein wurde früher in grossem Umfange, u. a. zum Bau des Reichtagsgebäudes in Berlin, des Leineschlosses und des Opernhauses in Hannover und nach dem 2. Weltkrieg für viele Restaurationsarbeiten verwendet.

166/F5 **Blähtonwerk** Stedum; verarbeitet werden Tonsteine des Unter-Alb (Unterkreide), die nach Mischen und Granulieren (=Herstellen kleiner Abschnitte von Tonwürsten) in einem Drehrohrofen gebrannt werden. Das Produkt ist ein sehr leichter Betonzuschlagstoff, der sich durch sehr gute Wärmedämmeigenschaften auszeichnet.

167/D4 **Kiesgruben** im Niederterrassenbereich der Leine südlich Hannover; 2 – 4 m Auelehm liegen auf 5 – 8 m Kies. – Das Leinetal ist für den Ballungsraum Hannover der weitaus wichtigste Rohstoffversorgungsbereich für Betonkiese. Abbau mit Saugbaggern. Das geförderte Material wird anschließend gewaschen und gesiebt. Der Kies setzt sich im Körnungsbereich 16 – 32 mm etwa folgendermaßen zusammen: 47 % Sandstein, 15 % Kieselschiefer, 14 % Kalkstein, 7 % Grauwacke, 6 % Quarz, 4 % Granit, 2 % Flint, 2 % Flammenmergel, 2 % Diabas, 1 % Tonschiefer. Typisch für den Leinekies ist der etwa 10 % betragende Plänerkalkanteil (Oberkreide) mit seinen weißgrauen, plattigen Aggregaten, der den Kies besonders gut für Waschbeton geeignet macht.

168/D3 **Gotischer Kirchturm** Hannover–Bothfeld; Mauerwerk aus **Raseneisenstein** der Wietze-Niederung (vgl. Nr. 80).

169/D3 Gotische Kirche Isernhagen KB; Mauerwerk aus **Raseneisenstein** der Wietze-Niederung (vgl. Nr. 80).

170/D2 Aus dem **Bissendorfer Moor** abfließende Bäche mit den für Moorwässer typischen Braunfärbungen durch Huminstoffe. An der Wasseroberfläche sind häufig „schillernde" Interferenzfarben zu beobachten, welche durch einen feinen Eisenhydroxid-Film verursacht werden. Die gleiche Erscheinung tritt auch auf, wenn Öl auf einer Wasseroberfläche schwimmt.

171/D4 Die **Ricklinger Kiesteiche** zeigen die aufgedeckte Oberfläche des in den sandig-kiesigen Ablagerungen des Leinetals enthaltenen Grundwassers. Solche Grundwasserblänken sind auch in anderen Sand-Kies-Abbaugebieten häufig zu beobachten, vor allem in Flußniederungen.

172/B4 Die **Heilquellen von Bad Nenndorf** (Esplanade- und Erlengrund-Quelle). Sie treten im Ausstrichbereich des Serpulit (Oberer Jura) aus wenigen m Tiefe zu Tage. Ihre Schüttung beträgt zusammen etwa 33000 m^3 pro Jahr. Es handelt sich um schwefelreiche Wässer, die durch Reduktion von Sulfat(Gips-)wässern entstanden sind. Das Einzugsgebiet der Quellen erstreckt sich etwa 3 km nach Südosten zum Deister.

173/A5 **Schwefelquelle im Helsengrundtal** der Bückeberge bei Wendthagen. Sie entspringt aus dem Unteren Wealdensandstein und verdankt ihren Schwefelgehalt der Zersetzung von Schwefelkies (Pyrit), welcher besonders in den angrenzenden Schiefertonsteinen des Unteren Wealden enthalten ist.

174/A5 **Allern - Quellen** im Billerbachtal bei Apelern. Sie treten aus verkarsteten Eimbeckhäuser Plattenkalken (Malm, Oberer Jura) zu Tage und werden vom Wasserbeschaffungsverband „Nordschaumburg" für die überörtliche Trinkwasserversorgung genutzt. Es handelt sich hierbei um das ergiebigste Quellvorkommen im Hannoverschen Bergland. Die jährliche Schüttung dieser Karstquellen beträgt im Mittel 1,7 Mio m^3. Ihr Einzugsgebiet erstreckt sich hauptsächlich in südlicher Richtung in den Süntel und umfaßt eine Fläche von über 25 km^2.

175/B6 **Heilquellen von Bad Münder**. Sie treten im Verbreitungsgebiet des Münder Mergel (Oberer Jura) zu Tage bzw. sind in diesen Gebieten erbohrt (bis in 100 m Tiefe). Ihre Schüttung beträgt jährlich rd. 220000 m^3. Die chemische Beschaffenheit der Quellwasser ist sehr unterschiedlich; es handelt sich um Schwefel–, Eisen–, Bitter– und Sol–Quellen, die ihren Lösungsinhalt dem Mineralreichtum der Münder Mergel verdanken. Das Einzugsgebiet der Quellen umfaßt eine Fläche von rd. 1,5 km^2 und erstreckt sich nach Nordnordosten zum Deister.

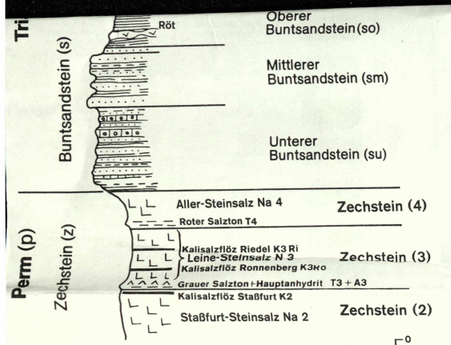
176/C5-6 **Haller - Quellen**. Sie entspringen aus dem z. T. verkarsteten Korallenoolith (Malm, Oberer Jura) am Nordwestende des Kleinen Deisters bei Springe. Sie werden für die Trinkwasserversorgung dieser Stadt genutzt; ihre Schüttung beträgt etwa 0,5 Mio m^3 pro Jahr. In der Nähe gebaute Brunnen, die ebenfalls aus dem Grundwasserkörper im z. T. verkarsteten Korallenoolith fördern, beeinflussen zeitweilig die Quellschüttung. Das Einzugsgebiet der Quellen und Brunnen erstreckt sich etwa 3 km nach Südosten in den Kleinen Deister.

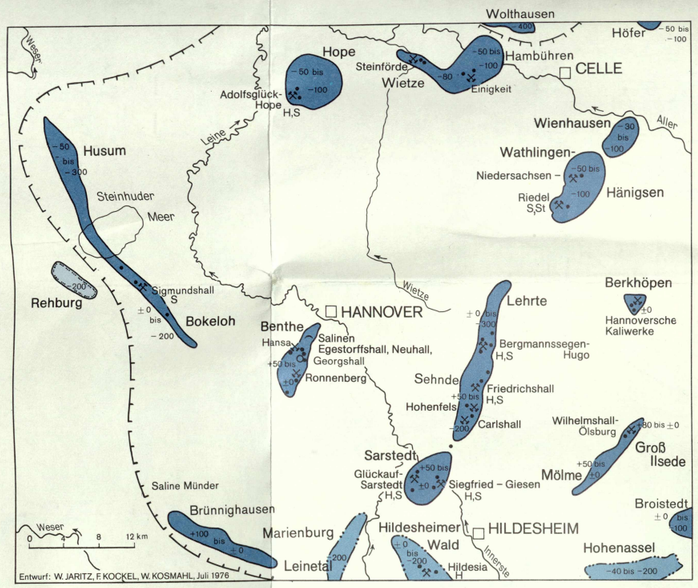
177/A6 **Kreuzstein - Quelle** im Blutbachtal bei Zersen. Sie tritt am südlichen Hangfuß des Hohensteins (Wesergebirge) im Cornbrash-Sandstein des Dogger zu Tage und wird vom Wasserbeschaffungsverband „Hohenstein" für die überörtliche Trinkwasserversorgung genutzt. Ihre jährliche Schüttung beträgt rd. 0,25 Mio m^3. Das Einzugsgebiet dieser Quelle (ähnliche Quellen sind im Verbreitungsgebiet des Cornbrash-Sandsteins häufig anzutreffen) erstreckt sich etwa 0,5 km weit nach Norden über den Kamm des Wesergebirges hinaus.

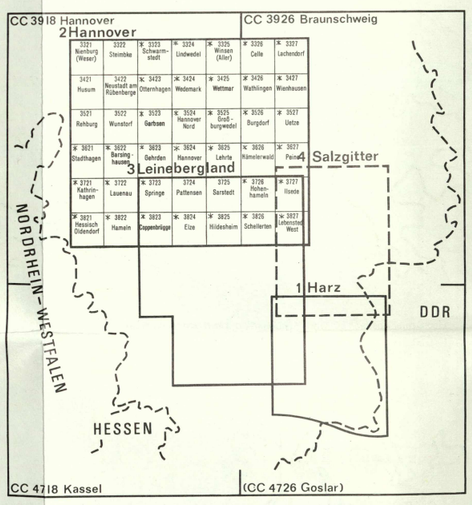
*178/C2 **Niedermoor** bei Evensen; vermoorte Erosionsrinne eines Leinearmes. Profil in der Rinne selbst, von oben nach unten: bis zu 3,8 m Niedermoortorf mit Erlenholz und Seggenresten; max. 1,3 m tonige Mudde. In dem von der Rinne umschlossenen Mittelfeld des Moores liegt nur 0,5 - 1,0 m Niedermoortorf. Die Verlandung des Altwassers durch Muddeablagerung begann im ausgehenden Pleistozän (etwa 10000 v. Chr.).*

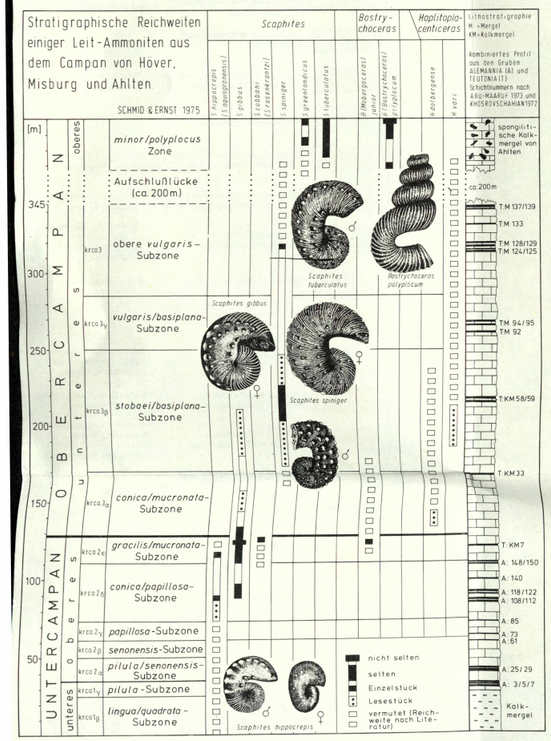
*179/C2 **Helstorfer Moor**: Birken–Kiefernwald als Sekundärvegetation auf vorentwässertem und durch großflächig verbreiteten bäuerlichen Torfstich beeinflußtem Moor.
Profil von oben nach unten:
durchschnittlich 0,75 m Weißtorf, in zwei räumlich getrennten Flächen, aber nicht das ganze Moor bedeckend;
etwa 1 m Schwarztorf;
wenige dm Birken–Bruchwaldtorf.*

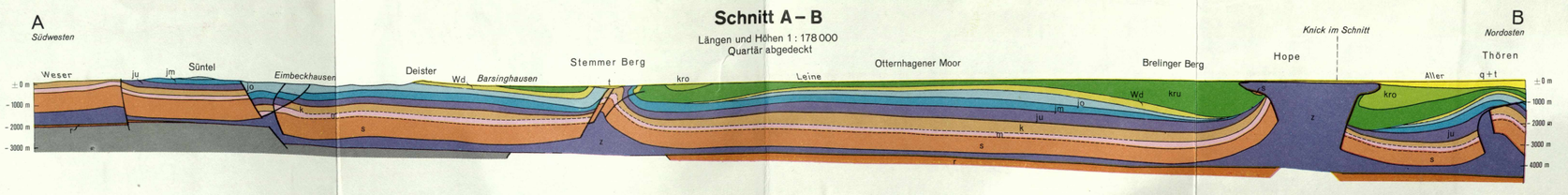
*180/C2 **Otternhagener Moor**: Birken-Kiefernwald, im Zentrum off… Profil von oben nach unten:*











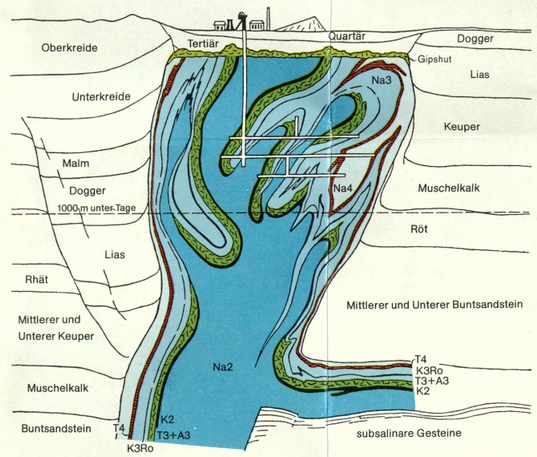
O-Wand der Tongrube südwestlich Neuwarmbüchen

O-Wand der ehemaligen Kiesgrube östlich Wilkenburg

61/D5
aus kalkfreiem tonigem Auelehm (mit begrabenen humosen Schichten);
Eignung: mittlerer bis guter Acker- und Grünlandboden;
Ost- und Nordwand der Kiesgrube nördlich Ruthe

NW-Wand der Kiesgrube südöstlich Wilkenburg im Tal des Bruchgrabens

Schematischer Schnitt durch einen Salzstock



Na4 = Aller-Steinsalz; T4 = Roter Salzton; Na3 = Leine-Steinsalz, darin K3Ro = Kalisalzflöz Ronnenberg.
T3+A3 = Grauer Salzton und Hauptanhydrit; Na2 = Staßfurt-Steinsalz; K2 = Kalisalzflöz Staßfurt

nach Richter-Bernburg, G.: Salzlagerstätten, aus Lehrbuch der Angewandten Geologie von A. Bentz und H.-J. Martini Bd. II 1968

Geologische Wanderkarten 1 : 100 000 von Niedersachsen

Erläuterung zu nebenstehender Übersicht

1 **Harz** (Berlin 1979, 2. Auflage), *zu beziehen durch den Buchhandel*

2 **Landkreis Hannover** (Hannover 1979, 2. Auflage), *erhältlich bei* Naturhistorische Gesellschaft zu Hannover *Stilleweg 2, 3000 Hannover 51, Tel. (0511) 64681*
Hinweis: Die Feldereinteilung auf der Kartenseite entspricht der Blatteinteilung der Geologischen Karte von Niedersachsen 1 : 25 000. Davon liegen die mit einem Stern versehenen Blätter gedruckt vor und sind durch das Geo Center Postfach 800830, 7 Stuttgart 80, Tel. (0711) 735031 erhältlich.

3 **Leinebergland** (Hannover, *lieferbar Herbst 1979*) *zu beziehen durch den Buchhandel und das Geo Center*

4 **Salzgitter,** *geplant*

Die **Geologische Übersichtskarte 1 : 200 00** des obigen Gebietes
– **Blätter CC 3918 Hannover, CC 3926 Braunschweig** und
CC 4718 Kassel *(lieferbar Herbst 1979) – ist ebenfalls durch das Geo Center zu beziehen.*

Nach den amtlichen geologischen Karten im Maß
des NLfB zusammengestellt und erläutert von:

J.D. BECKER-PLATEN, H. BRANDES, K.-H.
ERNST, F. GRAMANN, B. HEINEMANN, C. HIN
H. JORDAN, R. JORDAN, E. KEMPER, W. KOS
W. MUSOLD, H. NOWAK, H. PUTZER, G. RE
H. SCHNEEKLOTH, L. SCHRÖDER, V. STEIN,

Einf

Die geologische Wanderkarte 1 : 100 000 des La
Nienburg–Celle–Salzgitter–Hameln dar. Die Kar
schaft Hannover, dem Landkreis Hannover und d
herausgegeben. Die Aufgabe der Karte ist, eine Übe
ten und Gesteine zu geben, den geologischen Bau
lischer Rohstoffe zu informieren und den Wande
Mit über 120 Farben, Rastern und Signaturen sind
dargestellt und mit Ziffern die Standorte von G
archäologisch interessant sind. Auf der Kartenrü
Ziffern das Auffinden der Fundorte.

Das Kartengebiet liegt geologisch im „Niedersäc
nördliche Teil zum norddeutschen Tiefland, der
deutschen Tiefland ist der Unterbau von eiszeitli
Süden zu treten immer ältere Schichten an der Obe

Als nach Norden gekippte Scholle ist unser Gebiet
ren 1 000 m klastischen und chemischen Sediment
Gebirgsbildende Bewegungen haben die Schichte
wurden gehoben, andere versenkt.

Über dem tiefen Untergrund liegen Schichten des j
onen Jahre), des Mesozoikums (225 – 65 Millio
Millionen Jahre) und das verbreitete Quartär (2
Formationen an der Oberfläche beobachten kön
Tektonik und der Denudation (Abtragung). Vor 14
mung der Schichtpakete in der „kimmerischen" P
gen in der Kreide folgten. Beginnend im Keuper
Salzlager des Perm unter dem Druck der darauflа
floß das Salz auf Schwächezonen im Deckgebirge
durchbrach und in „Salzstöcken" bis an die Oberfl

Abtragung durch Eis–, Fluß– und Wind–Erosion
ten zerstört und so das Relief modelliert, das uns
ten erlaubt.

Der Erosions–Schutt wurde von den transportie
als Decke über die älteren Gesteine ausgebreitet;
rung – Transport – erneuter Aufbau.

Das Zechstein – Meer, ein warmes Schel
dicke Schichtenfolge chemischer Sedimente ab: Ka
salz.
In der langen Zeit des Mesozoikums (Trias–/Jura
kungs– und Sedimentationsraum: Flache, meist
in Abhängigkeit von Hebungs– und Senkungsvo
älteren Trias (Buntsandstein – Zeit)
Tone kamen auf einem Festland zum Absatz. Ge
im Unteren Buntsandstein und eine Gips– und Ste
Zeit bestand ein Schelfmeer, in dem sich etwa 2
wechselten kontinentale und marine Einflüsse. D
schaft, die während des Jura und der Kreide an
steine mit marinen Fossilien kennzeichnen den U
während im Oberen Jura (Malm) Kalkstein
deten Teile der Flachsee, Gips und Salzschichte
schütteten Flüsse mächtige helle Sande auf: die G
nähe wuchsen die Moore, aus denen Kohleflöze e

Mit der Kreide – Zeit kehrte das Meer zu
In rasch sinkenden Trögen kam es zur Bildung der
Ilsede–Peine in der Oberkreide. Helle Mergel d
Misburg und Wunstorf.

Im Tertiär zog sich das Meer zurück, abg
schen Klima kam es zur Bildung großer Moore, a
entscheidender Bedeutung für die Gestaltung der
die Eiszeiten des Pleistozäns.
Dreimal drang das skandinavische Inlandeis bis na
Eiszeiten erreichte es allerdings unser Gebiet, in
mehr die Elbe. Die Gletscher hinterließen beim A
Geschiebelehm mit Geschieben und Findlingen a
Mengen von Sand und Kies zu Endmoränen auf
Stauchmoränen zusammen: als gutes Beispiel sin
zu nennen.

Vor dem Eisrand schütteten die Eisschmelzwäss
Eis beim weiteren Vorrücken dann teilweise wie
In tiefen Rinnen kam die feine Gletschertrübe als
Zwischen den einzelnen Gletschervorstößen sch
Sand auf, auch in der letzten Kaltzeit, in welche
standen.

In dieser vegetationslosen Zeit wurden auch bet
der Löß abgelagert. In jüngerer Zeit wurden beson
geweht, häufig verursacht durch Eingriffe des Men

Nacheiszeitliche Ablagerungen unseres Raumes sin
der Flüsse sowie die Hoch– und Niedermoore.

Bodendenkmale in

1/B1	Bronze- bzw. eisenzeitliches Gräber
2/B1	Mächtiger Hügel auf freier Ackerfli
3/C1-2	Gräberfeld mit mehreren untersc
4/C1	Wallanlage, mittelalterlich.
5/D1	Hügelgräberfeld.
6/D1	6 Hügelgräber im Staatsforst, g
7/B2	Größeres Hügelgräberfeld.
8/B1-2	2 Hügelgräber, im Hochwald ge
9/C2	4 Hügelgräber in ca. 20jährigem
10/C2	1 Hügelgrab auf einer Düne.
11/C2	4 Hügelgräber in Hausgärten.
12/D2	1 Hügelgrab, bronzezeitlich.
13/D2	3 Hügelgräber im Nadelwald.
14/D2	2 guterhaltene Hügelgräber.
15/E2	2 guterhaltene Hügelgräber, bn
16/E2	Kleines zusammenhängendes Hügel
17/E3	Kleines Hügelgräberfeld.
18/E2	Guterhaltenes größeres Gräberfel
19/E2	4 Hügelgräber im Hochwald.
20/B-C3	ca. 10 Hügel im Hochwald gelegen.
21/B3	1 sehr großes Hügelgrab an der St
22/E3	1 Hügelgrab im Buchenwald, lieg
22/E3	Mächtige Wallanlage, z.T. zerstö
23/E3	Mächtige Wallanlage, z.T. zerstö
24/E3	Kleinere Wallanlage mit Landwe
25/F3	Kleines Hügelgräberfeld.
26/F3	1 Hügelgrab im Hochwald.
27/B4	Mehrere Einzelhügelgräber, z
28/C4	1 Hügelgrab mit rezenten Gedenk
29/C4	Wallanlage, gut beschrieben.
30/C4	Sehr gepflegtes, großes Gräberfeld.

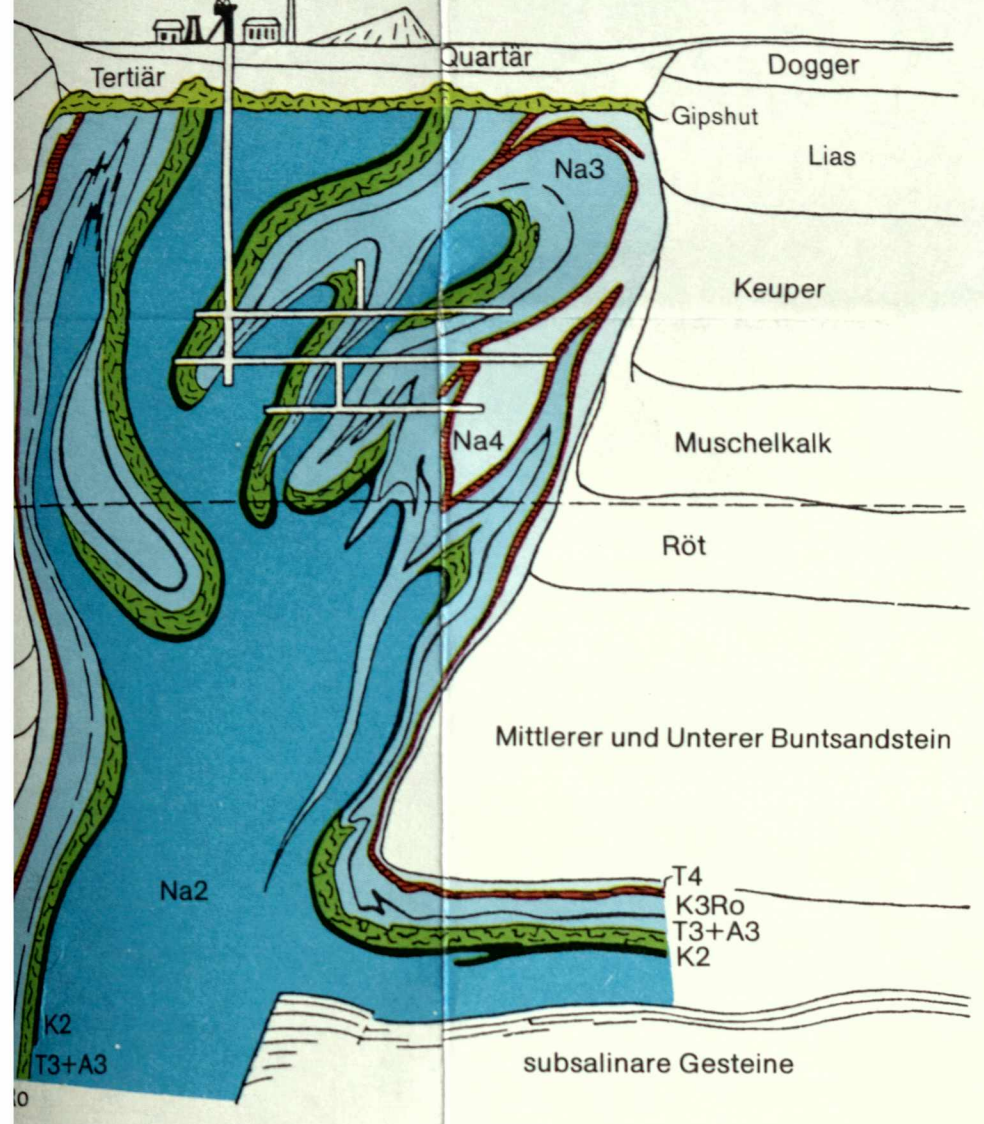
O-Wand der ehemaligen Kiesgrube östlich Wilkenburg

NW-Wand der Kiesgrube südöstlich Wilkenburg im Tal des Bruchgrabens

61/D5
aus kalkfreiem tonigem Auelehm (mit begrabenen humosen Schichten);
Eignung: mittlerer bis guter Acker- und Grünlandboden;

Ost- und Nordwand der Kiesgrube nördlich Ruthe

…scher Schnitt durch einen Salzstock



…4 = Roter Salzton; Na3 = Leine-Steinsalz, darin K3Ro = Kalisalzflöz Ronnenberg.
…n und Hauptanhydrit; Na2 = Staßfurt-Steinsalz; K2 = Kalisalzflöz Staßfurt

…G.: Salzlagerstätten, aus Lehrbuch der Angewandten Geologie
…artini Bd. II 1968

…karten 1 : 100 000
…sachsen

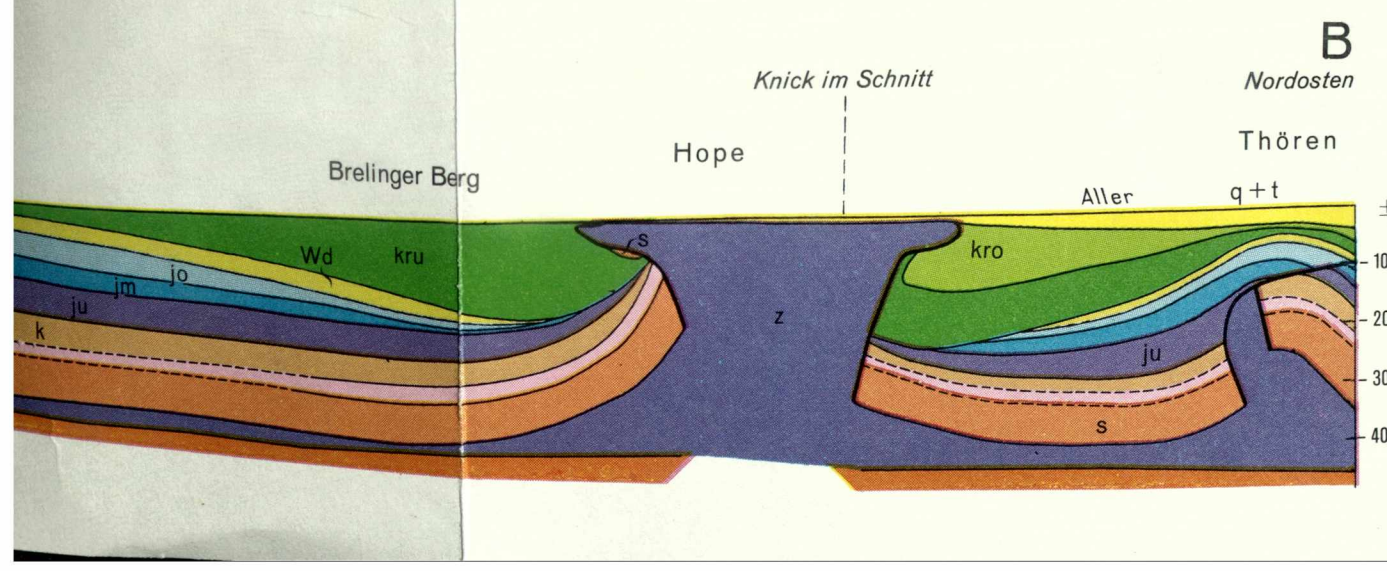
…icht

…urch den Buchhandel

…Auflage), erhältlich bei
…weg 2, 3000 Hannover 51, Tel. (0511) 6 46 81.
…eite entspricht der Blatteinteilung der
…000. Davon liegen die mit einem Stern
…ch das
… Tel. (0711) 73 50 31 erhältlich.

…t 1979) zu beziehen durch den Buchhandel und das Geo Center

…0 00 des obigen Gebietes
…6 Braunschweig und
…ebenfalls durch das Geo Center zu beziehen.



Nach den amtlichen geologischen Karten im Maßstab 1 : 25.000 und 1 : 200.000 sowie Archivunterlagen des NLfB zusammengestellt und erläutert von:

J.D. BECKER–PLATEN, H. BRANDES, K.–H. BÜCHNER, T. DREIMANN, R. FOMICZENKO, G. ERNST, F. GRAMANN, B. HEINEMANN, C. HINZE, H.C. HÖFLE, GISELA HOFFMANN, W. IRRLITZ, H. JORDAN, R. JORDAN, E. KEMPER, W. KOSMAHL, J. LÖSCH, H. MENGELING, K.–D. MEYER, W. MUSOLD, H. NOWAK, H. PUTZER, G. REUTER, P. ROHDE, P.–C. SCHERLER, F. SCHMID, H. SCHNEEKLOTH, L. SCHRÖDER, V. STEIN, J. TÜXEN, R. VINKEN, H.–H. VOSS, D. ZIPPEL

Einführung

Die geologische Wanderkarte 1 : 100 000 des Landkreises Hannover und Umgebung stellt den Raum Nienburg–Celle–Salzgitter–Hameln dar. Die Karte wird gemeinsam von der Naturhistorischen Gesellschaft Hannover, dem Landkreis Hannover und dem Niedersächsischen Landesamt für Bodenforschung herausgegeben. Die Aufgabe der Karte ist, eine Übersicht der an der Erdoberfläche vorkommenden Schichten und Gesteine zu geben, den geologischen Bau aufzuzeigen, über die Vorkommen nutzbarer mineralischer Rohstoffe zu informieren und den Wanderer über die Geologie seines Blickfeldes zu orientieren. Mit über 120 Farben, Rastern und Signaturen sind unterschiedliche geologische Schichten kartographisch dargestellt und mit Ziffern die Standorte von Objekten gekennzeichnet, die geowissenschaftlich und archäologisch interessant sind. Auf der Kartenrückseite erleichtern Angaben der Planquadrate bei den Ziffern das Auffinden der Fundorte.

Das Kartengebiet liegt geologisch im „Niedersächsischen Becken"; morphologisch gehört der größere, nördliche Teil zum norddeutschen Tiefland, der Süden zum südniedersächsischen Bergland. Im norddeutschen Tiefland ist der Unterbau von eiszeitlichen und noch jüngeren Sedimenten verschleiert; nach Süden zu treten immer ältere Schichten an der Oberfläche auf.

Als nach Norden gekippte Scholle ist unser Gebiet Teil eines einsinkenden großen Beckens, das von mehreren 1 000 m klastischen und chemischen Sedimenten aufgefüllt wurde. Gebirgsbildende Bewegungen haben die Schichten gekippt, gefaltet und zerbrochen; einzelne Schollen wurden gehoben, andere versenkt.

Über dem tiefen Untergrund liegen Schichten des jüngeren Paläozoikums (Perm–System, 280 – 225 Millionen Jahre), des Mesozoikums (225 – 65 Millionen Jahre) und als Jüngstes Reste des Tertiärs (65 – 2 Millionen Jahre) und das verbreitete Quartär (2 Millionen Jahre bis heute). Daß wir auch die älteren Formationen an der Oberfläche beobachten können, verdanken wir zwei geologischen Vorgängen: der Tektonik und der Denudation (Abtragung). Vor 140 Millionen Jahren, im Oberen Jura, begann die Verformung der Schichtpakete in der „kimmerischen" Phase der Saxonischen Faltung, denen jüngere Bewegungen in der Kreide folgten. Beginnend im Keuper, verstärkt während Kreide und Alttertiär, gerieten die Salzlager des Perm unter dem Druck der darauﬂiegenden jüngeren Schichten in Bewegung: Zähplastisch floß das Salz auf Schwächezonen im Deckgebirge zu, wo es die überlagernden Schichten aufwölbte, z. T. durchbrach und in „Salzstöcken" bis an die Oberfläche aufstieg.

Abtragung durch Eis–, Fluß– und Wind–Erosion hat einen Teil der aufgebogenen und gehobenen Schichten zerstört und so das Relief modelliert, das uns Einblick in die sonst im Untergrund begrabenen Schichten erlaubt.

Der Erosions–Schutt wurde von den transportierenden Medien: Flüssen, Wind, eiszeitlichen Gletschern als Decke über die älteren Gesteine ausgebreitet; der sich ewig wiederholende Zyklus: Aufbau – Zerstörung – Transport – erneuter Aufbau.

Das Zechstein – Meer, ein warmes Schelfmeer, setzte im Niedersächsischen Becken eine 1000 m dicke Schichtenfolge chemischer Sedimente ab: Kalk und Dolomit, Gips und Anhydrit, Steinsalz und Kalisalz.

In der langen Zeit des Mesozoikums (Trias–/Jura–/Kreide–Zeit) blieb das Niedersächsische Becken Senkungs– und Sedimentationsraum: Flache, meist warme Schelfmeere nahmen das Becken ein, dessen Ufer in Abhängigkeit von Hebungs– und Senkungsvorgängen beckenwärts oder landwärts wanderten. In der älteren Trias (Buntsandstein – Zeit) hatte sich das Meer zurückgezogen und rote Sande und Tone kamen auf einem Festland zum Absatz. Gelegentliche Überflutungen bildeten z. B. den Rogenstein im Unteren Buntsandstein und eine Gips– und Steinsalzfolge im Röt. Während der Muschelkalk – Zeit bestand ein Schelfmeer, in dem sich etwa 200 m graue Kalke und Mergel ablagerten. Im Keuper wechselten kontinentale und marine Einflüsse. Das Meer gewann im Oberen Keuper (Rhät) die Vorherrschaft, die während des Jura und der Kreide anhielt. Dunkle Tone, Mergel und gelegentliche Kalksandsteine mit marinen Fossilien kennzeichnen den Unteren und Mittleren Jura (Lias und Dogger), während im Oberen Jura (Malm) Kalksteine und Mergel abgelagert wurden. Im oberen Malm verlandeten Teile der Flachsee, Gips und Salzschichten entstanden. Auf dem vom Meer verlassenen Bereich schütteten Flüsse mächtige helle Sande auf: die Obernkirchener Sandsteine des Wealden. In Küstennähe wuchsen die Moore, aus denen Kohlenflöze entstanden.

Mit der Kreide – Zeit kehrte das Meer zurück und bildete Tone und Mergel in großer Mächtigkeit. In rasch sinkenden Trögen kam es zur Bildung der Eisenerze von Salzgitter in der Unterkreide und der von Ilsede–Peine in der Oberkreide. Helle Mergel der Oberkreide sind die Basis der Zementindustrie von Misburg und Wunstorf.

Im Tertiär zog sich das Meer zurück, abgesehen von kurzen Vorstößen im Oligozän. Im subtropischen Klima kam es zur Bildung großer Moore, aus denen die Braunkohlenlager hervorgegangen sind. Von entscheidender Bedeutung für die Gestaltung der Landschaft und die Verbreitung junger Sedimente waren die Eiszeiten des Pleistozäns.

Dreimal drang das skandinavische Inlandeis bis nach Norddeutschland vor, nur während der beiden älteren Eiszeiten erreichte es allerdings unser Gebiet, in der letzten, der Weichsel–Eiszeit, überschritt es nicht mehr die Elbe. Die Gletscher hinterließen beim Abtauen als „Grundmoräne" den tonig–sandig–steinigen Geschiebelehm mit Geschieben und Findlingen aus Skandinavien. An seiner Stirn schüttete das Eis große Mengen von Sand und Kies zu Endmoränen auf und stauchte diese Schichten samt dem Untergrund zu Stauchmoränen zusammen: als gutes Beispiel sind in unserem Gebiet die Brelinger Berge bei Mellendorf zu nennen.

Vor dem Eisrand schütteten die Eisschmelzwässer in Form von „Sandern" Sande und Kiese auf, die das Eis beim weiteren Vorrücken dann teilweise wieder aufarbeitete bzw. mit seiner Grundmoräne bedeckte. In tiefen Rinnen kam die feine Gletschertrübe als Beckenton zum Absatz.

Zwischen den einzelnen Gletschervorstößen schotterten die Flüsse beträchtliche Mengen von Kies und Sand auf, auch in der letzten Kaltzeit, in welcher auf diese Weise unsere breiten „Talsand"–Ebenen entstanden.

In dieser vegetationslosen Zeit wurden auch beträchtliche Mengen von Flugsand und, als feiner Staub, der Löß abgelagert. In jüngerer Zeit wurden besonders entlang der Flußtäler die großen Dünen zusammengeweht, häufig verursacht durch Eingriffe des Menschen in die Natur.

Nacheiszeitliche Ablagerungen unseres Raumes sind die bis in historische Zeit sedimentierten Aue–Lehme der Flüsse sowie die Hoch– und Niedermoore.

Bodendenkmale im Landkreis Hannover

1/B1 Bronze- bzw. eisenzeitliches Gräberfeld mit 19 z.T. ungestörten Gräbern.
2/B1 Mächtiger Hügel auf freier Ackerfläche, leicht gestört.
3/C1-2 Gräberfeld mit mehreren unterschiedlich großen Hügeln.
4/C1 Wallanlage, mittelalterlich.
5/D1 Hügelgräberfeld.
6/D1 6 Hügelgräber im Staatsforst, gut erhalten.
7/B2 Größeres Hügelgräberfeld.
8/B1-2 2 Hügelgräber, im Hochwald gelegen.
9/C2 4 Hügelgräber in ca. 20jährigem Kiefernwald.
10/C2 1 Hügelgrab auf einer Düne.
11/C2 4 Hügelgräber in Hausgärten.
12/D2 1 Hügelgrab, bronzezeitlich.
13/D2 3 Hügelgräber im Nadelwald.
14/D2 2 guterhaltene Hügelgräber.
15/E2 2 guterhaltene Hügelgräber, bronzezeitlich.
16/E2 Kleines zusammenhängendes Hügelgräberfeld.
17/E3 Kleines Hügelgräberfeld.
18/E2 Guterhaltenes größeres Gräberfeld.
19/E2 4 Hügelgräber im Hochwald.
20/B-C3 ca. 10 Hügel im Hochwald gelegen.
21/B3 1 sehr großes Hügelgrab an der Straße.
22/E3 1 Hügelgrab im Buchenwald, liegt unmittelbar an einem Autobahnparkplatz.
22/E3 Mächtige Wallanlage, z.T. zerstört.
23/E3 Mächtige Wallanlage, z.T. zerstört.
24/E3 Kleinere Wallanlage mit Landwehr.
25/F3 Kleines Hügelgräberfeld.
26/F3 1 Hügelgrab im Hochwald.
27/B4 Mehrere Einzelhügelgräber, z.T. nicht zusammenhängend.
28/C4 1 Hügelgrab mit rezenten Gedenksteinen.
29/C4 Wallanlage, gut beschrieben.
30/C4 Sehr gepflegtes, großes Gräberfeld.

aus Smaland/Südschweden herantransportiert.

85/A3 Sandrücken 2 km nordwestlich Stadt Rehburg, namengebend für die Rehburger Endmoräne, die sich von den Niederlanden über die Dammer Berge bis in die Gegend von Braunschweig verfolgen läßt (Rehburger Phase des Drenthe-Stadiums der Saale-Kaltzeit). Blick nach Süden über die Steinhuder-Meer-Senke, gefüllt mit weichselzeitlichen Flußsanden und Torf, auf die Rehburger Berge, deren Höhenrücken aus Wealden-Sandstein gebildet werden.

86/A3 Steinbruch Stadtländer in Münchehagen, Wealden-Sandstein mit Wellenrippeln und Fossilien (u.a. Muscheln, Pflanzenreste, selten Saurierfährten). - Einer der wenigen Steinbrüche in Niedersachsen, der noch weitgehend traditionell handwerklich Naturwerksteine, vor allem für den Wasserbau, gewinnt.

87/A3 Alter Steinbruch im Wealden-Sandstein mit dünnem Kohleflöz.

88/A3-4 Tongrube des Klinkerwerks Sachsenhagen, Wealden-Tonstein im unteren Abschnitt der Gruben-Nordwand, überlagert von Tonsteinen des marinen Valangin (Unterkreide) mit reicher Fossilführung (u.a. Austern, Cyrenen, Ammoniten). - Die Tonsteine der marinen Unterkreide werden zu roten Tief- und Hochbau-Klinkern verarbeitet.

89/B3 Kalksteinbruch Wunstorf der Nordcement AG; Mergelkalkstein des Cenoman und Turon (Oberkreide) mit Fossilien (u.a. Inoceramen, Ammoniten, Seeigel, Brachiopoden). – Die Kalkmergelsteine werden beim Abbau bereits etwas gemischt, über eine 3 km lange Bandanlage zum Zementwerk in Wunstorf transportiert und dort nach Mahlen und Brennen zu Portlandzement verarbeitet. – Aus den Kalksteinen des Obercenoman wird ein Spezialzement hergestellt, der einen gegen chemisch aggressive Wässer unempfindlichen Beton ergibt.

90/D3 Sand- und Kiesgrube im Wietzetal nordöstlich Langenhagen; Ablagerungen der Alt-Leine, die in der ausgehenden Saale- und in der älteren Weichsel-Kaltzeit durch das heutige Wietzetal nach Norden der Aller zufloß. – Mit dem Sand wurden die Autobahn- und Straßendämme der Flughafentangente aufgespült. Erst durch die Verwendung der Sande für diesen Dammbau war es möglich, die in ca. 7 m Tiefe unter den Sanden liegenden Kiese zu gewinnen. Ein Beispiel für besonders sorgfältigen Umgang mit verknappenden, unersetzlichen Rohstoffen.

91/E2-3 Erdgasförderung im Erdölfeld Thönse aus etwa 2 km Tiefe aus dem Cornbrash-Sandstein des Mittleren Jura und aus dem Rhät-Sandstein des Keuper.

92/E 3 Sandgrube der Firma A. Lenz, 1 km östlich Thönse, Schmelzwassersande der Saale-Kaltzeit (Drenthe-Stadium); am Südrand der Grube vom drenthe-stadialen Geschiebelehm überlagert. Eine neue Sandgrube befindet sich ca. 1 km weiter östlich.

93/E3 Tongrube der Ziegelei Flemming nördlich Altwarmbüchen, Tonstein mit Lagen von Phosphorit– und Toneisensteingeoden des Unter–Alb (Unterkreide) mit reicher Fossilführung. Besonders häufig ist der Ammonit *Leymeriella tardefurcata*; Grube wird verfüllt.

94/E4 Sandgrube der Firma Borgfeld, 1,5 km östlich Autobahnkreuz Hannover-Ost, Profil der Grubenwand:

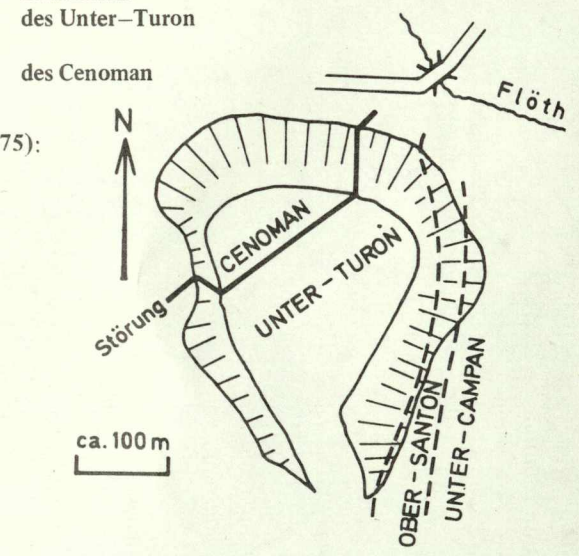


Unter dem 1 - 3 m mächtigen rotbrauenen Geschiebemergel liegen ca. 3 m Schmelzwassersande der Elster-Kaltzeit, darunter Mergelkalksteine des Campan (Oberkreide).

95/E4 Grube II der Hannoverschen Portland-Cementfabrik AG in Misburg. Aufschluß in Oberkreide-Schichten mit versteinerten Seeigeln, Belemniten, Ammoniten, Muscheln u.a.m. Schichtenfolge von oben nach unten:

Kalkstein	
Glaukonitmergel	des Unter–Campan
	Diskordanz
Glaukonitmergel	des Ober–Santon
	Diskordanz
Kalkstein,	des Unter–Turon
hell–dunkel gebänderter Mergelstein,	
Kalkstein	des Cenoman

Verbreitung der Schichten in der Grube (Stand 1975):



Aus den Kalksteinen des Cenoman sowie den Mergelsteinen des Turon und Campan muß durch sorgfältigen Abbau und gezieltes Mischen das für die Herstellung von genormtem Portlandzement erforderliche Rohmehl mit 77 - 78 % $CaCO_3$ hergestellt werden.

96/E4 Grube IV des Germania Zement- und Kalkwerkes, Misburg; Kalkstein des Ober-Campan mit versteinerten Seeigeln, Belemniten, Muscheln u.a.m.

97/E4 Grube Alemannia der Nordcement AG in Höver mit Kalkstein des Unter–Campan (Oberkreide) mit versteinerten Seeigeln, Belemniten etc. – Der Steinbruch beliefert das größte Zementwerk Niedersachsens (ca. 1 Mio. t Portlandzement pro Jahr = ca. 1,5 – 1,8 Mio. t Rohmaterial pro Jahr) mit Kalkmergelsteinen. Nur durch Mischen kalkreicher Partien von der Nordseite des Bruches mit kalkärmeren Partien der Südseite erhält man das Rohmaterial mit der für genormten Portlandzement vorgeschriebenen chemischen Zusammensetzung.

98/E4 Förderpumpen ("Pferdeköpfe") des Erdölfeldes Lehrte (Teilfeld Höver). Das Öl wird aus ca. 1 km Tiefe aus dem Cornbrash-Sandstein des Mittleren Jura gefördert, der dort von Unterkreide-Tonstein diskordant überdeckt wird.

99/C3 Tongrube Engelbostel des Ziegelwerkes Hainholz; Tonsteine bis mergelige Tonsteine des Unter-Hauterive (Unterkreide) unter verwitterten Schichten (schluffiger Sand mit Steinen) des Pleistozän. Die Tonsteine enthalten versteinerte Ammoniten, Belemniten, Krebs-Reste, selten Seelilien, Meeresröhrenwürmer, Austern, Haifisch- und Saurier-Zähnchen. – Aus den Tonsteinen werden Hintermauerziegel mit besonderes geringem Gewicht und hoher Wärmedämmung hergestellt. Die maximale Abbautiefe ist wegen eines im tieferen Untergrund befindlichen Erdgasspeichers aus Sicherheitsgründen begrenzt.
Die Grube liegt im Gebiet einer kuppelförmigen Aufwölbung von Kreideschichten. Unter 100 m mächtigen Tonsteinen (50 m Unter-Hauterive und 50 m Valangin) liegen Wealden-Schichten mit Kalksandstein-Einschaltungen, die als Erdgasspeicher der Ruhrgas AG dienen. Speichervolumen ca. 200 Mio. m^3 Gas. Tiefe des Speichers etwa 125 m und 150 m unter Gelände.

100/C3 Sand – Kies – Grube der Firma August Uelschen, Stelingen, auf dem Engelbosteler Höhenrücken. Aufgeschlossene Schichten (von oben nach unten):
Geschiebedecksand und Fließerde (1 – 2 m), an der Nordwand im unteren Meter durch kaltzeitliche Frosteinwirkung verbrodelt;
7 – 10 m mächtige, schräggestellte Sande mit Kies– und Schlufflagen. Es sind saalezeitliche Schmelzwasser–Ablagerungen, welche in einer Rinne auf dem Eis abgelagert wurden („Kames"); grauer Geschiebemergel bzw. –lehm (etwa 2,5 m), an der Nordwand örtlich bedeckt von rotbraunem Geschiebelehm (0,3 m), saalezeitlich, stark verquetscht;
hellbrauner, oben roter Feinsand.
Die noch vorhandenen Rohstoffreserven dieser Grube sind begrenzt.

101/C3 Sand - Kies - Grube am Mischwerk Schröder, Engelbostel; Schichtenfolge ähnlich wie Nr. 100. Die noch vorhandenen Rohstoffreserven der Grube sind begrenzt.

102/C3 Kiesgrube 0,5 km südöstlich Gümmer; Sande und Kiese der Mittelterasse (Saale-Kaltzeit), im oberen Abschnitt (bis 2,5 m) in der Weichsel-Kaltzeit umgelagert.

103/C3 9 m hohe Düne in der Ortslage Schloß Ricklingen, vermutlich holozänen Alters. In der Umgebung sind zahlreiche weitere gleichaltrige Dünen vorhanden.

104/G3 Moorniederung unmittelbar nördlich Eddesse mit bis 16 m mächtiger Torffüllung; entstanden vermutlich durch Auslaugung von Salz, welches an einer Störungsgrenze nördlich des Salzstocks von Berkhöpen aufdrang.

105/F3 Abflußlose Hohlformen (100 - 200 m Durchmesser), ca. 2 km nordöstlich Schwüblingsen in einem kleinen Sandlößgebiet; entstanden über auftauendem "Toteis" (= verschüttetem Gletschereis, Saale-Kaltzeit) oder über Bodeneis (= "Pingo") der Weichsel-Kaltzeit. Weitere derartige Formen befinden sich zwischen Krätze und Katensen.

106/D4 Findling (Naturdenkmal) im Hermann–Löns–Park nordöstlich des Annateiches. 1,6 x 1,1 x 0,9 m großer, mittel– bis grobkörniger, rötlicher Granit. Während einer Kaltzeit im Gletschereis eingefroren aus Smaland/Schweden herantransportiert.

107/C5 Rauchgaskegel der ehemaligen Glashütte Steinkrug, um 1830 von den Freiherren Knigge für ihre seit wenigstens 1818 bestehende Glashütte erbaut. Er bewirkte die Ableitung des Rauchgases eines im Innenraum stehenden Glasschmelzofens und erzeugte durch seine große Höhe den für hellbrennende Feuer erforderlichen Zug.
Die Rohstoffe für die Fabrikation lieferten die freiherrlich Kniggeschen Sandstein- und Kalkbrüche, Steinkohlenbergwerke und Forsten. Ein interessantes Beispiel früher industrieller Verbundwirtschaft und Landesentwicklung. Später wurde der Sand aus der Nienburger Gegend bezogen. Nachdem die Hütte bis in die zweite Hälfte des vorigen Jahrhunderts von Kniggeschen Pächtern betrieben wurde, ging sie an die Firma Heye, Glasfabrik Schauenstein in Obernkirchen über und wurde 1928 während der allgemeinen Krisenzeit stillgelegt. Produziert wurden Bier-, Wein- und Medizinflaschen unterschiedlichster Färbung, zum Teil auch für den Export nach Südamerika.

108/G4 Erdfall Kniekuhle über dem Salzstock von Berkhöpen.

„Krater" bei Bad Nenndorf; künstlich erweitertes und vertieftes Becken, 20 m Durchmesser, 4 - 5 m Tiefe; östlich davon der natürliche Quellaustritt, starke Quellbildung.

136/C4 Ehemalige Steinbrüche am Bettenser Garten bei Ronnenberg im Trochitenkalk (Oberer Muschelkalk) mit zahlreichen Trochiten = Stielgliedern der Seelilie *Encrinus liliiformis*.

137/C6 Sand – Kies – Gruben am Ith–Fuß zwischen Behrensen und Coppenbrügge; Schmelzwassersande und –kiese, von den Schmelzwässern des Inlandeises im Drenthe-Stadium der Saale–Kaltzeit gegen den Ith–Hang geschüttet („Kames").

138/C6 Steilkante des Korallenoolith (Malm) am Nordende des Ith bei Coppenbrügge, z. T. in Felstürme aufgelöst (Fahnen–Stein, Garwindel–Stein, Falken–Stein). Am Fuß der Felswände ist der Übergang von den Heersumer Schichten (Kalkstein mit Schwammnadeln und Lebensspuren, weiterhin Kieselknollen) in den dolomitisierten Oolith–Kalkstein des Korallenoolith aufgeschlossen.

139/B6 Ehemalige Ziegeleitongrube unterhalb der Bergschmiede im Cypridea-Brandschiefer der Bückeberg-Formation (Wealden).

140/B6 Wirtshaus Eulenflucht, in einem ehemaligen Wealden-Sandsteinbruch erbaut.

141/E5 Sandgruben in steilstehendem bis überkipptem Lehrter Grünsand (Ober-Eozän) mit Kies-Lagen aus Phosphorit-Sandsteinknollen. Darüber folgt eine helle, sandig-tonige Folge mit Quarz-Kieselschiefer-Kiesen und Kohlenschmitzen vermutlich pliozänen Alters. An der Straße Sarstedt-Gödringen, zwischen Friedhof und Ortslage Gödringen, stehen Felsen aus gelbem Kalksandstein des ältesten Tertiär (Montium = unterstes Paläozän) an.

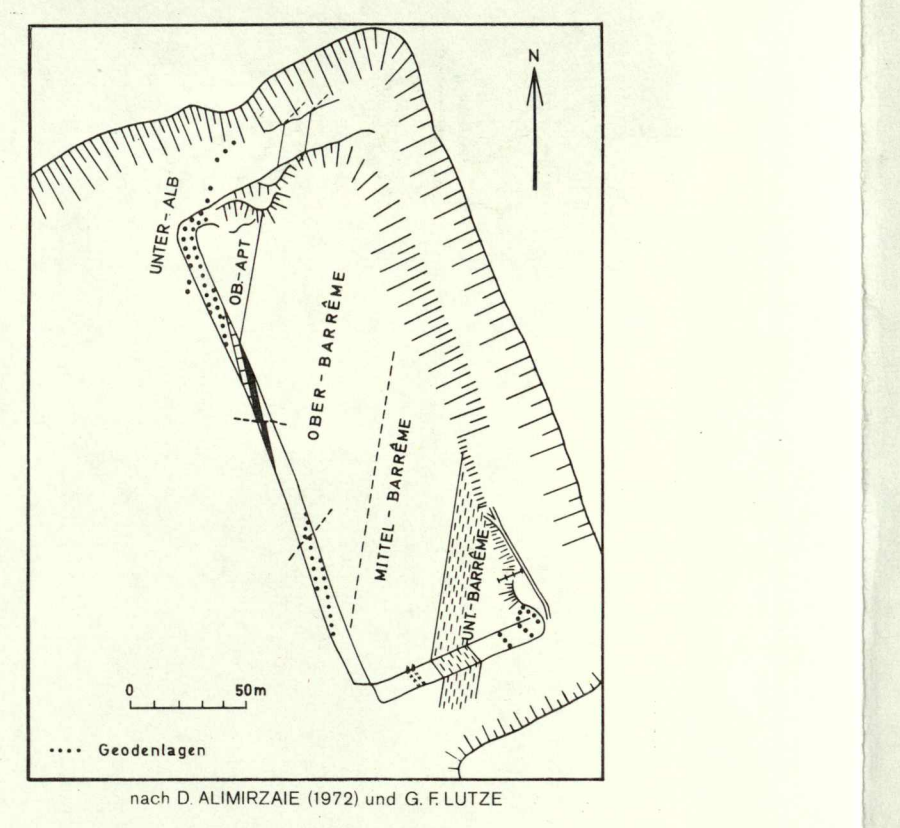
142/C4 Ehemaliger Steinbruch Stemmen nordöstlich der Gutshofmauer im Cornbrash-Sandstein des Dogger.

143/D4 Gartenmauer des v. Altenschen Parks im Stadtteil Linden, aus Malmkalken (Korallenoolith, Kimmeridge) des Lindener Berges erbaut.

144/C5 Ehemaliger Kalksteinbruch Völksen. Hier wird der Korallenoolith diskordant vom „Völkser Kongolomerat" überlagert. Darüber folgen Mergel und Algen-Flachwasser-Kalke der Münder Formation.

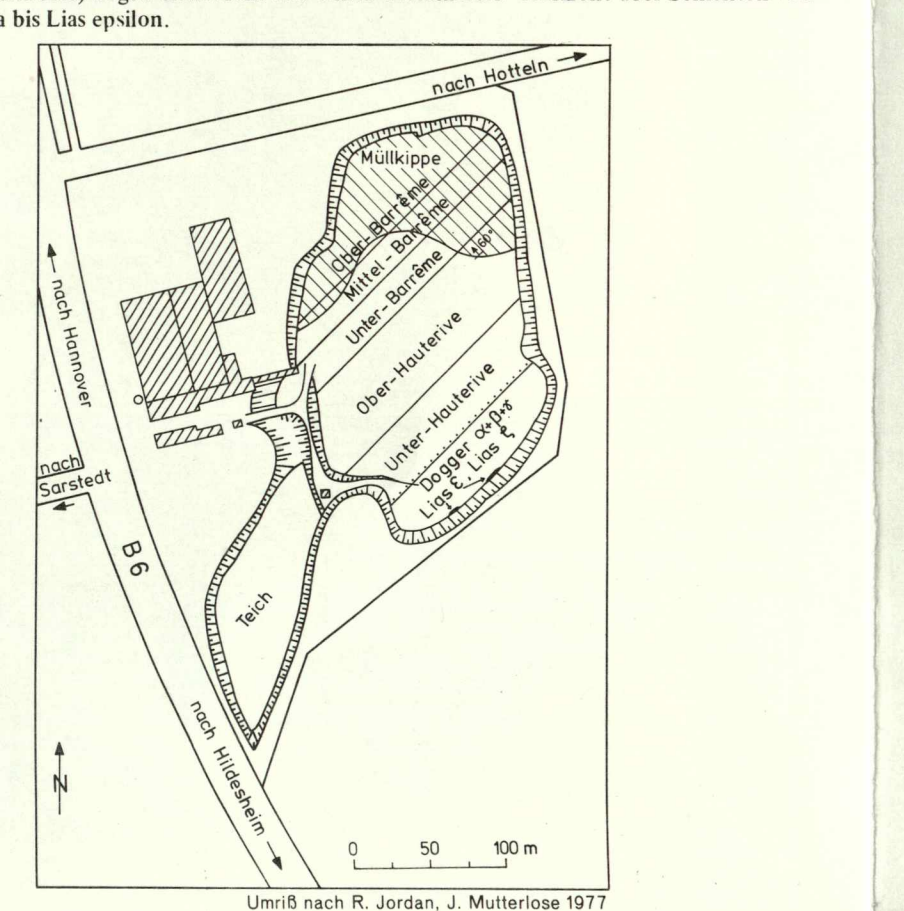
145/F4 Tongrube 2 km südwestlich Vöhrum; fossilführender Tonstein des tiefsten Unter-Alb (Unterkreide).

146/E5 Tongrube der Sarstedter Dachsteinfabrik Otto Gott; dunkler Ton– und Mergelstein des Unter–Alb über buntem Mergelstein des Ober–Apt. Dieser liegt transgressiv über Tonstein und Blätterton des Barrême (Unterkreide).



nach D. ALIMIRZAIE (1972) und G. F. LUTZE

147/E5 Tongrube der Ziegelei Moorberg bei Sarstedt, Tonsteine des Unter–Hauterive bis Ober–Barrême (Unterkreide) liegen diskordant mit einem Trümmererz–Horizont über Schichten von Dogger gamma bis Lias epsilon.



Umriß nach R. Jordan, J. Mutterlose 1977

148/E6 Ortsschlumpquelle in Hildesheim; 2 Schachtbrunnen der Stadtwerke Hildesheim fassen eine Karstquelle im Kalkstein des Korallenoolith (Oberer Jura) unter einige m mächtigem Unterkreide-Tonstein. Teil der Wasserversorgung von Hildesheim.

149/F 6 Tongrube der Lechstedter Ziegelei; fossilführender Tonstein des Dogger zeta bis epsilon (Mittlerer Jura).

150/E6 Ehemalige Kiesgrube 1 km östlich Rössing; Oberterrassenkies der Alt-Leine, mit zahlreichen Porphyr-Geröllen aus dem Thüringer Wald, die damals mit der Alt-Werra ins Alt-Leinetal gelangten. Die Oberterrasse wurde vor bzw. zu Beginn der Elster-Kaltzeit abgelagert.

151/D6 Ehemalige Kiesgrube bei Firma Franke bei Burgstemmen. Lößlehm der Weichsel-Kaltzeit über Geschiebelehm und Schmelzwasserkies der Saale-Kaltzeit. Unter dem Kies war zeitweise der Obere Muschelkalk mit Gletscherschliffen und -schrammen der quartären Inlandvereisung aufgeschlossen. Diese Schleif- und Schrammspuren wurden durch große Gesteinsbrocken, welche an der Basis des Gletschereises eingefroren waren, beim Vorrücken des Eises über den Untergrund (Muschelkalk) verursacht.

152/D6 Ehemalige Steinbrüche am Graben der Marienburg, Mittlerer Bundsandstein.

153/F6 Steinbruch der Gemeinde Heersum, nach dem die Heersumer Schichten (Unteres Oxfordium des Oberen Jura) benannt worden sind.

154/F6 Tongrube Farmsen; Tonsteine des Unter-Alb, reich an Geoden mit Mineralien.

155/F6 Autobahnböschung südlich Achtum; Kalk- und Mergelsteine des Korallenoolith und des Unteren Kimmeridge (Oberer Jura), bankweise reich an Muscheln.

156/G6 Nordteil des ehemaligen Eisenerz - Tagebaus Haverlahwiese; Schichten des Oberen Lias, Unteren Dogger und der Unterkreide (erzführend).

157/E4 Findling am Wietzegraben nördlich Misburg ca. 150 m nördlich des Findstellenweges (Naturdenkmal). 1,6 x 1,2 x 0,9 m großer, mittel- bis grobkörniger, rötlicher Granit, eine Fläche mit Windschliff. Der Stein wurde während einer Kaltzeit im Gletschereis eingefroren aus Smaland/Schweden herantransportiert.

158/G5 Stillgelegte Schachtanlage Emilie, Ilsede–Bülten; bis 1976 Förderschacht für Brauneisen-Trümmererze des Santon (Oberkreide), daneben Lagerplatz für Auslandserze der Stahlwerke Peine–Salzgitter AG.

159/G5 Bergbaupark Ilsede–Groß Bülten; im Park großer Block der Brauneisen-Trümmererze des Santon (Oberkreide), die bis 1976 gefördert wurden (vgl. Nr. 158).

160/G6 Steinbruch der Kreidewerke Dammann KG. in Söhlde; Gewinnung von Kreiden des Turon (Oberkreide) für die Herstellung von Füllstoffen (Gummiindustrie, Kunststoffindustrie), Düngekreiden und Futterkreiden. In der Umgebung liegen zahlreiche weitere Steinbrüche (Cenoman, Turon) anderer Kreidewerke.

161/G6 Kiessee Salzgitter. Weitgehend rekultivierter Kiessee, der als Naherholungsgebiet intensiv genutzt wird.

162/G5 Steinbruch Bolzeberg nördlich Lahstedt–Gadenstedt. Aufschluß im Unteren Muschelkalk. Die Schichten sind an der Flanke des Salzstockes von Mölme–Groß Ilsede steil aufgerichtet. Fossilfundpunkt (selten tritt der Ammonit *Beneckeia buchi* auf).

treten im Ausstrichbereich des Serpulit (Oberer Jura) aus wenigen m Tiefe zu Tage. Ihre Schüttung beträgt zusammen etwa 33000 m^3 pro Jahr. Es handelt sich um schwefelreiche Wässer, die durch Reduktion von Sulfat(Gips-)wässern entstanden sind. Das Einzugsgebiet der Quellen erstreckt sich etwa 3 km nach Südosten zum Deister.

173/A5 Schwefelquelle im Helsengrundtal der Bückeberge bei Wendthagen. Sie entspringt aus dem Unteren Wealdensandstein und verdankt ihren Schwefelgehalt der Zersetzung von Schwefelkies (Pyrit), welcher besonders in den angrenzenden Schiefertonsteinen des Unteren Wealden enthalten ist.

174/A5 Allern - Quellen im Billerbachtal bei Apelern. Sie treten aus verkarsteten Eimbeckhäuser Plattenkalken (Malm, Oberer Jura) zu Tage und werden vom Wasserbeschaffungsverband „Nordschaumburg" für die überörtliche Trinkwasserversorgung genutzt. Es handelt sich hierbei um das ergiebigste Quellvorkommen im Hannoverschen Bergland. Die jährliche Schüttung dieser Karstquellen beträgt im Mittel 1,7 Mio m^3. Ihr Einzugsgebiet erstreckt sich hauptsächlich in südlicher Richtung in den Süntel und umfaßt eine Fläche von über 25 km^2.

175/B6 Heilquellen von Bad Münder. Sie treten im Verbreitungsgebiet des Münder Mergel (Oberer Jura) zu Tage bzw. sind in diesen Gebieten erbohrt (bis in 100 m Tiefe). Ihre Schüttung beträgt jährlich rd. 220000 m^3. Die chemische Beschaffenheit der Quellwasser ist sehr unterschiedlich; es handelt sich um Schwefel–, Eisen–, Bitter– und Sol–Quellen, die ihren Lösungsinhalt dem Mineralreichtum der Münder Mergel verdanken. Das Einzugsgebiet der Quellen umfaßt eine Fläche von rd. 1,5 km^2 und erstreckt sich nach Nordnordosten zum Deister.

176/C5-6 Haller - Quellen. Sie entspringen aus dem z. T. verkarsteten Korallenoolith (Malm, Oberer Jura) am Nordwestende des Kleinen Deisters bei Springe. Sie werden für die Trinkwasserversorgung dieser Stadt genutzt; ihre Schüttung beträgt etwa 0,5 Mio m^3 pro Jahr. In der Nähe gebaute Brunnen, die ebenfalls aus dem Grundwasserkörper im z. T. verkarsteten Korallenoolith fördern, beeinflussen zeitweilig die Quellschüttung. Das Einzugsgebiet der Quellen und Brunnen erstreckt sich etwa 3 km nach Südosten in den Kleinen Deister.

177/A6 Kreuzstein - Quelle im Blutbachtal bei Zersen. Sie tritt am südlichen Hangfuß des Hohensteins (Wesergebirge) im Cornbrash-Sandstein des Dogger zu Tage und wird vom Wasserbeschaffungsverband „Hohenstein" für die überörtliche Trinkwasserversorgung genutzt. Ihre jährliche Schüttung beträgt rd. 0,25 Mio m^3. Das Einzugsgebiet dieser Quelle (ähnliche Quellen *sind im Verbreitungsgebiet des Cornbrash-Sandsteins häufig anzutreffen*) erstreckt sich etwa 0,5 km weit nach Norden über den Kamm des Wesergebirges hinaus.

178/C2 Niedermoor bei Evensen; vermoorte Erosionsrinne eines Leinearmes.
Profil in der Rinne selbst, von oben nach unten:
bis zu 3,8 m Niedermoortorf mit Erlenholz und Seggenresten; max. 1,3 m tonige Mudde. In dem von der Rinne umschlossenen Mittelfeld des Moores liegt nur 0,5 - 1,0 m Niedermoortorf. Die Verlandung des Altwassers durch Muddeablagerung begann im ausgehenden Pleistozän (etwa 10000 v. Chr.).

179/C2 Helstorfer Moor: Birken–Kiefernwald als Sekundärvegetation auf vorentwässertem und durch großflächig verbreiteten bäuerlichen Torfstich beeinflußtem Moor.
Profil von oben nach unten:
durchschnittlich 0,75 m Weißtorf, in zwei räumlich getrennten Flächen, aber nicht das ganze Moor bedeckend;
etwa 1 m Schwarztorf;
wenige dm Birken–Bruchwaldtorf.

180/C2 Otternhagener Moor: Birken-Kiefernwald, im Zentrum offene Heiden als Sekundärvegetation nach Vorentwässerung und bäuerlichem Torfstich.
Profil von oben nach unten:
Schwarztorf und Weißtorf in wechselnder Schichtfolge;
verbreitet Niedermoortorf, meist Birken-Kiefernbruchwaldtorf.
Im Zentrum Weißtorf direkt über Niedermoortorf, hier Beginn des Moorwachstums ca. 1000 v. Chr., Beginn der Weißtorfbildung ca. 700 v. Chr.

181/E3 Oldhorster Moor: Kiefern-Birkenwald, durch Vorentwässerung und bäuerlichen Torfstich bedingt.
Profil von oben nach unten:
ca. 0,5 bis 2 m mächtiger Weißtorf;
bis zu 0,5 m Schwarztorf;
0,5 bis 1 m mächtiger Niedermoortorf (Birkenbruchwald- oder Seggentorf).
In der nördlichen Hälfte durchragen mehrere langgestreckte Sandrücken die Mooroberfläche. Beginn des Moorwachstums zwischen 2500 und 5500 v. Chr., im Atlantikum.

182/A3 Findling 1,5 km östlich Mardorf in kleiner Baumgruppe, genannt „David-Stein" 2,4 x 1,6 x 1,6 m großer, mittelkörniger roter Granit, Typ „Roter Växjö-Granit". Während einer Kaltzeit mit Gletschereis eingefroren aus Smaland/Schweden herantransportiert.

183/A3 Findling 2,5 km östlich Mardorf, auf Rastplatz im Wald, 60 m südlich der Straße, genannt „Goliath-Stein". 4,5 x 3,5 x 1,1 m großer, grauroter Granitgneis. Während einer Kaltzeit im Gletschereis eingefroren aus Skandinavien herantransportiert.

Bodendenkmale außerhalb des Landkreises Hannover

184/A1 Hügelgräberfeld.
185/A 1 Bronzezeitliches Gräberfeld.
186/A 1 a) Giebichenstein, der größte Findling Niedersachsens (s. Nr. 66/A1)
b) Megalithgrab aus der jüngeren Steinzeit (2000 - 1800 v. Chr.)
c) Hügelgräbergruppe, bronzezeitlich.
Das gesamte Gebiet um den Giebichenstein wird z. Zt. als archäologischer Wanderpfad ausgebaut. Im Sommer 1977 ist mit der Fertigstellung zu rechnen.
187/A 1 Burghügel, gut erhalten.
188/A 1 Hügelgräberfeld.
189/A 1 Kleines Hügelgräberfeld.
190/A 1 Zwei guterhaltene Hügelgräber auf Schulgrundstück.
191/A 1 Hügelgräberfeld.
192/A 1 Größeres Hügelgräberfeld, bronze- bzw. eisenzeitlich.
193/A 1 Mehrere Hügelgräbergruppen.
194/A 1 Mehrere Hügelgräber.
195/G5 Größeres Hügelgräberfeld.
196/F 2 Burgwallanlage.
197/G 3 Wallanlage mit Graben.
198/F 6 Großes eisenzeitliches Gräberfeld.
199/G 6 Kleines Hügelgräberfeld.
200/D-E6 Beusterburg, jungsteinzeitliche Wallanlage.
201/D 6 Großes bronzezeitliches Hügelgräberfeld.
202/A 6 Großflächiges Hügelgräberfeld.
203/B 6 Utzenburg (Wallanlage).
204/A 4 Wallanlage.
205/A 3 Ringwallanlage.
206/A 3 3 Hügelgräber, eisenzeitlich.
207/A 4 Weiträumiges Gräberfeld.
208/A 4 Mehrere Einzelhügel.
209/A 4 Hügelgräberfeld.
210/B4-5 Heisterburg, alte Befestigungsanlage.
211/B 4 Mehrere Hügelgräber.
212/A 5 Kleines Hügelgräberfeld.
213/A 5 Mehrere weitverstreute Hügelgräber.
214/A 5 Hünenburg (Wallanlage).
215/B 5 Wirkesburg, Wallanlage mit mehreren Vorwällen.
216/B 5 4 Hügelgräber.
217/B 5 5 Hügelgräber.
218/B 5 Hügelgräber.
219/B 5 6 Hügelgräber, in Nord-Süd-Richtung verlaufend.
220/B 5 4 Hügelgräber.
221/B 5 6 Hügelgräber, davon 5 sehr eindrucksvolle Grabhügel.
222/B 5 3 Hügelgräber.
223/B 5 5 Hügelgräber.
224/B 5 Kleinere Grabhügel.
225/B 5 Kleines Gräberfeld.
226/C 5 4 kleine Hügelgräber.
227/D-E6 5 Hügelgräber im Buchenwald.
228/E 6 Größeres Gräberfeld.
229/A 6 Wallanlage.
230/A 5 Amelungsburg (Wallanlage).
231/C 6 Kukesburg.
232/B 4 Bückeburger Landwehr (Wallanlage).

ISSN 0365 – 9844

Ber. Naturhist. Ges. z. Hannover	120	1 geol. Kt. 1 : 100 000	Hannover '79

Foto: W. Nahs – Luftbilddienst Niedersachsen –
Blick vom Deister nach Nordosten auf Barsinghausen
Freigegeben durch: Präs. d. Nds. Vw. Bez. Braunschweig Nr. 11/3975/75

Die Herausgabe der 1. Auflage des Berichtes Nr. 120 (Geologische Wanderkarte) wurde durch finanzielle Unterstützung ermöglicht von:

Regierungspräsident Hannover
Klosterkammer Hannover
Calenberger–Grubenhagensche Landschaft
Stadtsparkasse Hannover
Kreissparkasse Hannover
Deutsche Bank AG Hannover
Norddeutsche Landesbank Hannover
Volkswagenwerk Wolfsburg
Preussag
Gewerkschaft Brigitta–Elwerath
Prakla–Seismos
Kolle (Braunschweig)

Die Herausgabe der 2. Auflage des Berichtes Nr. 120 (Geologische Wanderkarte) wurde möglich durch die finanzielle Unterstützung des Landkreises Hannover