

Susanne Jülich

**Die frühmittelalterliche Saline von Soest  
im europäischen Kontext**



Verlag Philipp von Zabern · Mainz

2007

# Vorwort der Herausgeberin

1979 lenkte die Baudenkmalpflege den Blick der Archäologen auf ein als Parkplatz genutztes Areal in der Nähe des großen Teichs in Soest mit der Bitte, die historischen Siedlungsstrukturen dieses Bereichs zu erforschen. Man erhoffte sich durch eine archäologische Untersuchung älterer Gebäudestrukturen bauliche Gliederungselemente für den an dieser Stelle geplanten Kaufhausneubau zu gewinnen. Es sollte anders kommen.

Was 1980 mit einer Probesondierung begann, entwickelte sich in den nächsten zwei Jahren zu einem Unternehmen, das selbst erfahrene Archäologen zu dem Etikett ›Außergewöhnlich‹ greifen ließ.

Obwohl die historische Überlieferung und hydrologische Gutachten die Existenz einer Saline auf dem fraglichen Areal äußerst kontrovers beurteilen ließen, zeigten sich schon knapp unterhalb der Parkplatzdecke Spuren einer Salzproduktionsstätte, die keineswegs nur für den Hausgebrauch, sondern in größerem Umfang für den Handel produziert zu haben schien.

Eine kleinteilige, sehr unregelmäßige Stratigraphie, erschwert noch durch ortsnahe Bombeneinschläge im Zweiten Weltkrieg und immer wieder aufsteigendes Grundwasser, stellten an die Grabungstechnik hohe Anforderungen.

Problematischer aber erschien zunächst, dass traditionelle Datierungsmittel völlig fehlten, um die Befunde zeitlich einzuordnen. Erst Hölzer in tieferen Schichten nährten die Hoffnung, die Saline zeitlich ansprechen zu können. Da es sich jedoch um Eichen aus feuchtem Auegrund handelte, bedurfte es eines dendrochronologischen Sonderprogramms, die Soester Salzgewinnung dem Frühen Mittelalter zuordnen zu können, wobei allerdings das Ende wie die Anfänge der Salzproduktion im Dunkeln blieben. Das erstere war dem Bagger bei Planierarbeiten des frühen 20. Jahrhunderts zum Opfer gefallen, die letzteren blieben im Grundwasser verborgen – immerhin zeigten sich noch 2,00 m unter der Grabungssohle Salinenbefunde, wie Bohrkern bei der Gründung des Kaufhausneubaus ans Tageslicht brachten.

Obwohl allen Beteiligten klar war, dass der freigelegte Befund eine völlig überraschende, wirtschaftsgeschichtlich für Soest und den gesamten Hellwegraum höchst bedeutende Aussage enthielt, war es ein Riesenrad, das zum Abbruch des Unternehmens führte, sodass dessen Fortsetzung zukünftigen Generationen überlassen werden musste. Denn es wurde verlangt, jeweils zur traditionellen Soester Allerheiligenkirmes den Grabungsschnitt professionell zu verfüllen, damit das Riesenrad an seiner bis zum Kaufhausneubau vertraglich zugesicherten Stelle ungefährdet seinen Betrieb durchführen konnte. Damit wurde die Untersuchung auf Dauer unbezahlbar.

Es bleibt das Verdienst dieser begrenzten Untersuchung, dass ein Rohstoff ins Blickfeld gerückt wurde, der in der Gegenwart eigentlich kaum noch von sich reden macht, der aber den frühen Reichtum des Hellwegraums in Verbindung mit den fruchtbaren Lößböden und dem Erzangebot des angrenzenden Sauerlands ausgemacht haben dürfte. Erst im 19. Jahrhundert nahmen den Platz des Salzes Kohle und Stahl ein mit der Folge, dass die historische Forschung sich diesen beiden Stoffen bevorzugt zugewandt hat.

Es ist das Verdienst Volker Pingels, Ordinarius am Institut für Ur- und Frühgeschichte der Ruhr-Universität Bochum, die Bedeutung des Salzes in der Wirtschaftsgeschichte des Hellwegraums erkannt zu haben, sodass es zu dem Projekt ›Historische Salzgewinnung im Hellwegraum‹ der Universität Bochum und des Westfälischen Museums für Archäologie in Münster (seit Februar 2007 LWL-Archäologie für Westfalen) kam, gefördert durch das zuständige Ministerium des Landes NRW. An dieser Stelle ist Herrn Prof. Heinz Günter Horn ein ganz besonderer Dank für die engagierte Begleitung des Projektes auszusprechen.

In diesem Rahmen entstand die hier vorgelegte Dissertation von Susanne Jülich, die Volker Pingel mit unermüdlichem Einsatz betreute, obwohl er bereits von einer schweren Krankheit gezeichnet war. Am Ende einer Besprechung, die im Dezember 2004 in seinem Hause stattfand, nahm er mich beiseite und bat eindringlich darum, die gerade fertiggestellte Arbeit so schnell wie möglich zu publizieren, damit er sie selbst noch der Öffentlichkeit vorstellen könne. Es war seine Art mir zu sagen, welche Wertschätzung er der Arbeit Susanne Jülichs entgegenbrachte. Aber er schien zugleich zu ahnen, dass ihm nicht viel Zeit bleiben würde.

Es war ihm nicht mehr vergönnt, die Arbeit der Öffentlichkeit persönlich zu präsentieren. Wenige Wochen nach dieser Begegnung starb Volker Pingel.

Susanne Jülich und ich haben damals beschlossen, ihm dieses Buch zu widmen. Wir wollen damit nicht nur an den angesehenen Wissenschaftler Volker Pingel, sondern auch an den großartigen Menschen erinnern, der sich durch einen herrlich spröden Humor, der ihn selbst noch im fortgeschrittenen Stadium seiner Krankheit nicht verließ, durch eine bemerkenswerte Klarheit und Offenheit im Dialog, vor allem aber durch eine beeindruckende Fairness im Umgang mit Schülern und Kollegen auszeichnete – ein Verbund an Eigenschaften, wie man ihn heutzutage nicht eben häufig antrifft.

Gabriele Isenberg

Münster, im Juni 2007

# Inhalt

Vorwort der Herausgeberin . . . . .	VII
Vorwort der Autorin . . . . .	IX
1 Einleitung . . . . .	I
2 Geowissenschaftliche Grundlagen und Rohstoffvorkommen in und um Soest . . . . .	8
2.1 Geologische Situation in und um Soest . . . . .	8
2.2 Erzlagerstätten im Sauerland . . . . .	10
2.3 Hydrogeologische Situation . . . . .	14
2.4 Topographische Lage und Morphologie . . . . .	16
3 Archäologische und historische Situation in Soest und Umgebung .	19
4 Die Salinengrabung Soest Kohlbrink . . . . .	24
4.1 Überblick . . . . .	24
4.2 Dokumentationslage . . . . .	28
4.3 Befunde ohne Salinenzusammenhang . . . . .	31
4.3.1 Aufliegende Schichten . . . . .	31
4.3.2 Tiefgreifende Störungen . . . . .	32
4.4 Salinenbefunde . . . . .	35
4.5 Relevante Befunde in den Profilen . . . . .	36
4.5.1 O-W-Profil des Schnittes 1 von 1980, Tafel 64-67 . . . . .	36
4.5.2 W-O-Profil des Schnittes 1 von 1981, Tafel 67, 68 . . . . .	37
4.5.3 S-N-Profil der Schnitte 3 und 4, Tafel 74-77 . . . . .	39
4.5.4 N-S-Profil des Schnittes 2, Tafel 69-71 . . . . .	41
4.5.5 N-S-Profil der Osterweiterung des Schnittes 2 1982, Tafel 72, 73 . .	43
4.5.6 W-O-Profil der Schnitte 4 und 2 von 1981, Tafel 78, 79 . . . . .	44
4.6 Relevante Befunde in den Plana . . . . .	44
4.6.1 Südhälfte . . . . .	44
4.6.2 Nordhälfte . . . . .	48

4.6.3	Öfen – Bestimmung von Ofenklassen . . . . .	49
4.6.4	Öfen – allgemeine Beschreibung und Merkmale . . . . .	50
4.6.5	Ofengruppen . . . . .	57
4.6.6	Verteilung der Hölzer im Grabungsgelände . . . . .	60
4.6.7	Wege und Stege . . . . .	63
4.6.8	Becken und Leitungen . . . . .	65
4.7	Zusammenfassung zur Salinengrabung Soest Kohlbrink . . . . .	67
4.8	Funde aus den Salinenschichten . . . . .	69
4.8.1	Keramik . . . . .	69
4.8.2	Hölzer . . . . .	76
4.8.3	Blei . . . . .	79
4.8.4	Sonstige Metalle . . . . .	82
4.8.5	Verschiedene Materialproben . . . . .	82
4.9	Datierung . . . . .	87
4.9.1	Relevante Fundkomplexe . . . . .	87
4.9.2	<sup>14</sup> C-Datierung . . . . .	90
4.9.3	Dendrochronologische Datierung . . . . .	90
5	Vergleiche und mögliche Entwicklungslinien zu den Salzsiedeöfen von Soest Kohlbrink . . . . .	94
6	Vergleiche zu den Bleifunden . . . . .	117
6.1	Herkunft des Bleis . . . . .	121
6.2	Beispiele für vormittelalterliche Bleigewinnung . . . . .	125
6.2.1	Eifel und Bergisches Land . . . . .	125
6.2.2	Frühe Bleierzgewinnung und Bleiproduktion im Harz und weitere Beispiele . . . . .	126
6.2.3	Das britische Modell der römischen Einflussnahme auf die Bleiproduktion . . . . .	127
6.3	Zusammenfassung . . . . .	129
7	Siedegefäße aus Ton und Metall – Entwicklung und Verbreitung . . . . .	130
7.1	Tongefäße . . . . .	131
7.1.1	Forschungsgeschichte und -situation . . . . .	131
7.1.2	Vergleich der Tongefäße . . . . .	140
7.1.3	Auswertung . . . . .	145
7.1.4	Fragestellung . . . . .	155
7.1.5	Der Fundkomplex Werl Erbsälzerstraße, ein erster Überblick . . . . .	155
7.2	Metallgefäße . . . . .	157
7.2.1	Forschungssituation . . . . .	157
7.2.2	Bleipfannenreste aus der Saline Soest Kohlbrink . . . . .	159
7.2.3	Siedepfannen aus Deutschland . . . . .	159

7.2.4	Bleipfannen auf dem europäischen Kontinent . . . . .	161
7.2.5	Siedepfannen aus Großbritannien . . . . .	162
7.2.6	Herstellung von Bleipfannen . . . . .	170
7.2.7	Zusammenfassung . . . . .	172
8	Salzsiederwerkstätten im Vergleich . . . . .	175
9	Die Entwicklung der Siedesalzproduktion in England bis zum Mittelalter . . . . .	190
9.1	Bronzezeitliche Salzproduktion in England . . . . .	191
9.2	Eisenzeitliche Salzproduktion in England . . . . .	195
9.2.1	Frühe und Mittlere Eisenzeit . . . . .	196
9.2.2	Späte Eisenzeit – Red Hills . . . . .	197
9.2.3	Einbindung der eisenzeitlichen Salzsiedetradition in den kontinen- taleuropäischen Kontext . . . . .	203
9.3	Römische Salzproduktion an Englands Küsten . . . . .	204
9.4	Salzproduktion im englischen Inland . . . . .	209
9.4.1	Droitwich, Worcestershire . . . . .	210
9.4.2	Nantwich, Cheshire . . . . .	214
9.4.3	Middlewich, Cheshire . . . . .	216
9.4.4	Northwich, Cheshire . . . . .	220
9.4.5	Shavington, Cheshire . . . . .	221
9.4.6	Ergebnisse . . . . .	221
9.5	Salzproduktion in England in nachrömischer Zeit . . . . .	222
9.6	Zusammenfassung zur Entwicklung der Siedesalzproduktion in England und ihrer Bedeutung für die kontinentaleuropäische Forschung . . . . .	226
10	Zusammenschau der technischen Elemente der Saline von Soest . . . . .	229
11	Zusammenfassung . . . . .	236
12	Literaturverzeichnis . . . . .	241
13	Antike und historische Quellen . . . . .	276
13.1	Aussehen und Material von Pfannen . . . . .	276
13.2	Vorteile und Nachteile von Bleipfannen . . . . .	277
13.3	Salzproduktion zwischen römischer Zeit und Mittelalter . . . . .	277
13.4	Nutzungsmöglichkeiten von Töpfen mit Loch . . . . .	278
13.5	Nutzungsmöglichkeit von Pfannen außerhalb einer Saline . . . . .	278
13.6	Vorkommen von Salinen in bestimmten Regionen . . . . .	279
13.7	Die Wertschätzung von Salz . . . . .	280
13.8	Möglichkeiten, Salz aus Sole herzustellen . . . . .	280
13.9	Schenkungen . . . . .	281

14	Kataloge . . . . .	283
14.1	Konkordanzlisten . . . . .	284
	Befundnummern zu Fundnummern . . . . .	284
	Fundnummern zu Nummern der Materialproben und umgekehrt . . . . .	285
	Fundnummern zu Probennummern der Bleianalysen und umgekehrt . . . . .	285
	Holzprobennummern zu Fundnummern und Befundnummern . . . . .	286
14.2	Befundkatalog . . . . .	287
14.3	Ofenkatalog . . . . .	383
14.4	Fundkatalog . . . . .	420
14.5	Liste der Hölzer . . . . .	452
14.6	Holzproben 1984 . . . . .	460
14.7	Liste der Bleifunde . . . . .	461
14.8	Liste der untersuchten Materialproben . . . . .	464
14.9	Pfannenkatalog . . . . .	468
15	Abkürzungsverzeichnis . . . . .	479
	Gutachten . . . . .	481

## Tafeln

Grabungsfläche und Schnitte (Taf. 1–16)

Relevante Fundkomplexe (Taf. 17–23)

Bleifunde (Taf. 24–27)

Materialproben (Taf. 28–35)

Briquetagegefäße (Taf. 36–44)

Siedepfannen (Taf. 45–63)

Profilzeichnungen (Taf. 64–79)

im Schubert

Flächenzeichnungen (Taf. 80–114)

im Schubert

Detailzeichnungen (Taf. 115–122)

im Schubert

Überblickspläne (Taf. 123–133)

im Schubert

Liste der Öfen und ihrer Merkmale (Taf. 134)

im Schubert

# 1 Einleitung

Salz ist lebenswichtig für den Menschen. Der Körper des Menschen benötigt Salz, um gewisse Funktionen aufrecht zu erhalten. Bei einem ständigen Verlust von Salz durch Schweiß und Urin, muss eine Zufuhr von außen gewährleistet sein. Mediziner geben für den Salzverzehr als Richtlinie eine Mindestmenge von 2 g pro Tag an, ein moderater Genuss von 5 bis 6 g pro Tag wird empfohlen.<sup>1</sup> Diese geringe Zufuhr ist, wenn nötig, durch einfachste Methoden zu erzielen. Allein schon ein ausreichender Verzehr von Fleisch, aber v. a. von Tierblut kann diesen Mindestbedarf decken.<sup>2</sup>

Die Bedeutung von Salz für unsere Körperfunktion, unsere Kultur und Technik ist in der heutigen Zeit den wenigsten bekannt. Denn Salz ist stets vorhanden oder preiswert zu erwerben. Es wird in vergleichsweise kleinen Mengen bewusst konsumiert. Die großen Salzmenngen, die für Produkte wie Nahrungsmittel (Backpulver, Margarine, Wurst), Glas, Kunststoffe, Waschmittel, Kosmetika, Pharmazeutika u. a. benötigt werden, sind für den Verbraucher unsichtbar.

Genau wie in der heutigen Zeit, war Salz in der Vor- und Frühgeschichte ein wichtiges Element im Leben der Menschen; allerdings war es damals nicht so leicht und scheinbar unbegrenzt verfügbar wie heute.

Der weitaus größere Teil des Salzes wurde schon in vorgeschichtlichen Zeiten nicht zur Nahrungsergänzung, sondern zur Produktion bestimmter Güter verwandt. Das Gerben von Tierhäuten zu Leder kann mit Hilfe von Salz erfolgen.<sup>3</sup> Bestimmte Metalle lassen sich durch Salzzugabe beim Schmelzen besser trennen, Salz verringert den Schmelzpunkt verschiedener Elemente und wird zur Herstellung von Glasuren verwendet. Es dient zur Bereitung von Ölen und Farbstoffen und ergibt, vermischt im Lampenöl, ein ruhiges, gelbes Licht.<sup>4</sup> Auf die

---

1 Der durchschnittliche Konsum von 10–12 g pro Tag in Deutschland liegt deutlich zu hoch; z. B. Maier 1995, 20.

2 Eine umfassende Darstellung ob, warum und wie viel Salz der Körper des Menschen benötigt, die entwicklungsgeschichtliche Bedeutung von Salz und verschiedene ethnographische Beispiele finden sich in Denton 1984.

3 Bridbury 1955, XV; Emons u. a. 1984, 56 bemerken dazu, dass es sich bei kritischer Betrachtung eher um Alaun als um NaCl handeln soll.

4 Emons u. a. 1984, 56ff., 167ff.

vielfältige Bedeutung von Salz im Volksbrauchtum, bei der Gastfreundschaft und im Sprachgebrauch soll hier nicht weiter eingegangen werden.

Die lange Zeit bedeutendste Nutzungsmöglichkeit von Salz liegt allerdings in der Konservierung von Lebensmitteln. Vor der Erfindung des Kühlschranks war das Einsalzen von Nahrung eine der wenigen Möglichkeiten, Lebensmittel länger haltbar zu machen:<sup>5</sup> Pökeln von Fleisch und Wurst, Einsalzen von Fisch, Förderung der Milchsäuregärung z. B. bei Sauerkraut, Rindenbildung und Konservierung von Käse.<sup>6</sup>

Seit wann der Mensch Salz nutzt, ist unbekannt. Die in der Literatur regelmäßig geäußerte Ansicht lautet, dass die paläolithischen und mesolithischen Jäger und Sammler durch ihre fleischbetonte Ernährung in der Lage gewesen wären, ohne eine gesonderte Salzzufuhr zu überleben. Die Tiere dienten ihnen als Salzsammler, der Verzehr von Fleisch und Blut übertrug das Salz in den Körper des Menschen.<sup>7</sup> Die Tatsache, dass dieses quasi salzlose Leben theoretisch möglich war, bedeutet allerdings nicht, dass der vorgeschichtliche Mensch sich damit auch zufrieden gegeben hat.<sup>8</sup> Sicherlich waren den weit umherschweifenden Gruppen Solequellen bekannt, die sie auf ihren Wanderungen wiederholt aufsuchen konnten – zur eigenen Nutzung oder auch, weil diese Quellen Tiere anlockten.<sup>9</sup> Meerwasser mit einem Salzgehalt von etwa 3% stand den Nomaden an vielen Stellen zur Verfügung.<sup>10</sup> Die Nutzung von Fellen und Leder ist bei prähistorischen Jägern und Sammlern in vielfältiger Weise anzunehmen, ebenso das Bedürfnis, nach einer erfolgreichen Jagd anfallende große Fleischmengen zu konservieren. Möglicherweise bedienten sie sich schon der chemischen Behandlung der Häute und des Fleisches mit Salz.<sup>11</sup>

Spätestens mit dem Einsetzen von Ackerbau und Viehzucht ist mit der Notwendigkeit einer geregelten Salzzufuhr zu rechnen. Diese konnte aber nicht in jeder Region der bis dahin besiedelten Welt erfüllt werden. In der Nähe von Meeresküsten oder salzigen Seen und

5 Weitere Konservierungsmethoden sind z. B. das Einkochen, das Einlegen in Honig oder Öl, das Trocknen oder Räuchern, das allerdings häufig gemeinsam mit einem Einsalzen benutzt wurde; Bridbury 1955, XVIII.

6 Z. B. Maier 1995, 21.

7 Z. B. Emons u. a. 1984, 11; Simon 1995, 34; Denton 1984, 86ff. mit ethnographischen Vergleichsbeispielen.

8 Auch die Vorstellung, dass Jäger und Sammler in der Regel eine fleischbetonte Ernährung hätten ist nur unter bestimmten Voraussetzungen anzunehmen. Ethnographische Vergleiche von jagenden und sammelnden Gruppen zeigen deutlich, dass in gemäßigten Klimaregionen der Pflanzenanteil der Nahrung überwiegt und der sicherere Bestandteil ist. Nur in extremen Klimaten wie der Wüste oder der Eiswüste dominiert der Fleischverzehr. Auch hier bietet Denton 1984 eine Zusammenstellung verschiedener Beispiele, v. a. 88f.

9 Ein Beispiel für den Salzhunger von Tieren gibt uns jede Ziege auf der Alm, die den verschwitzten Wanderer ableckt, oder auch der kanadische Elch, der im Frühjahr in Seen salzhaltige Seerosenblätter abäst. Beeindruckender ist das Beispiel der Kitum Cave im Mt. Elgon National Park, Kenia. Dort kommen regelmäßig Elefanten, Büffel, Affen und andere Tiere in die Höhle um Salz zu lecken; Elgon 2002. Ähnliches findet sich auch an verschiedenen Plätzen Malaysias (Malaysia 2002) oder in der Etosha-Pfanne Namibias, wo Salz auch vom Menschen gewonnen wurde (Namibia 2002).

10 Widersprüchliche Beispiele aus der Ethnographie lassen den Umfang der Möglichkeiten erkennen, wie eine Volksgruppe mit dem Rohstoff Salz umgehen kann: einen regelrechten Salzhas bei den Eskimos erwähnt Denton 1984, 88; zum Salzhunger eine anschauliche Schilderung Errol Flynns, der den ›Salzüberfall‹ eines Bergstammes in Neuguinea auf ein Küstendorf beschreibt; Flynn 1959.

11 Ähnlich Emons u. a. 1979, 8; Hehn 1873; dazu auch Morin 2002, mit Hinweisen auf mesolithische Salzgewinnung.

Quellen, sowie in der Umgebung von obertägigen Steinsalzvorkommen war die Salzversorgung gesichert.<sup>12</sup> Gebiete ohne solche Vorkommen mussten mit dem Rohstoff Salz beliefert werden.

Schon seit Beginn der Salzproduktion im Neolithikum, die wahrscheinlich auch handelsorientiert betrieben wurde, lassen sich zwei grundlegend verschiedene Gewinnungsarten unterscheiden, die in unterschiedliche Produkte münden: Durch das Abschlagen von Steinsalz

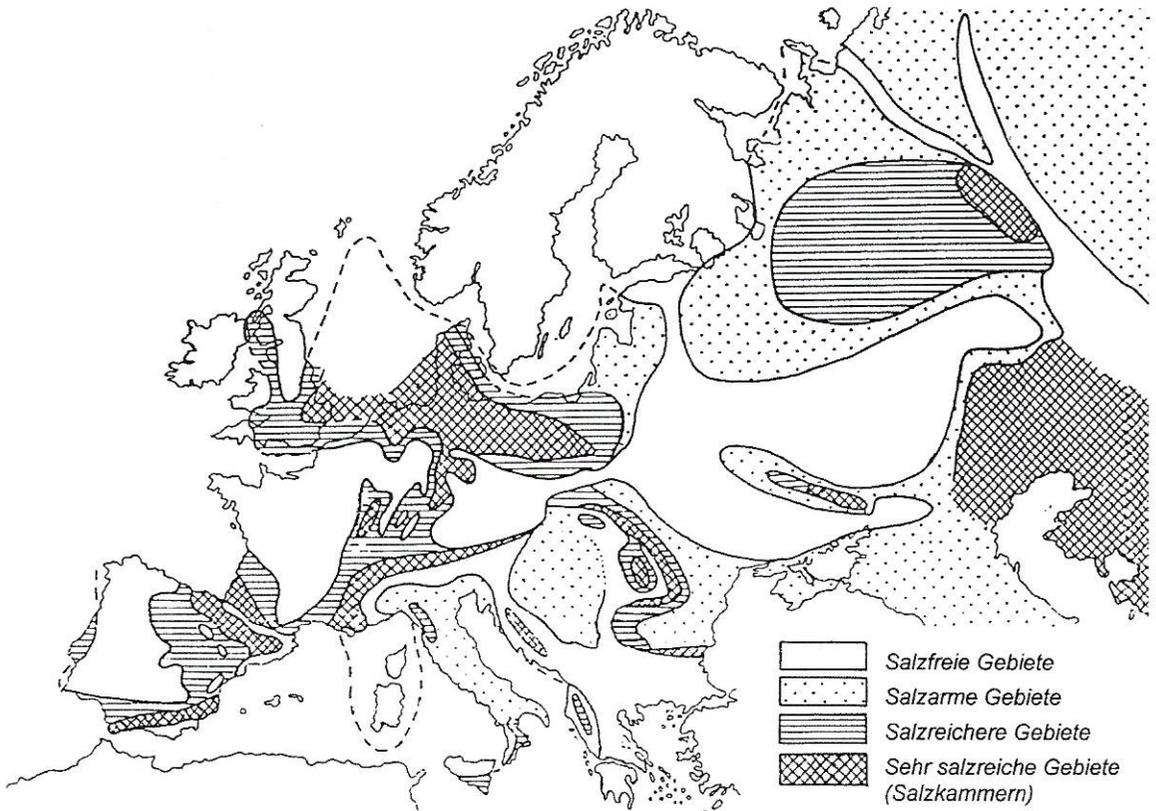


Abb. 1: Salzvorkommen in Europa (Fries-Knoblach 1998, 47)

erhielt man Salzstücke, die für den Handel geeignet waren.<sup>13</sup> Das Eindampfen von salzhaltigem Wasser erbrachte Salzkristalle, die lose oder zu »Salzkuchen« geformt in den Handel gelangten.<sup>14</sup> Beide Gewinnungstechniken wurden über die Jahrtausende hinweg genutzt und sind, unter veränderten Bedingungen, heute noch in Gebrauch.

<sup>12</sup> Bloch 1970 misst dem Salz schon früh eine so große Bedeutung bei, dass er den Verlust von Salzvorkommen aufgrund von Meeresspiegelschwankungen für den Zusammenbruch von Zivilisationen in bestimmten Regionen Israels verantwortlich macht.

<sup>13</sup> Z. B. wahrscheinlicher Abbau an einem Salzdom in Spanien, Weller 2002a.

<sup>14</sup> Die Gewinnung von Salzstücken aus Schichten verdunsteter Seen wie sie in Afrika bis heute anzutreffen ist, ist in Mitteleuropa nicht bekannt. Stührenberg u. a. 2002 zeigt ein Beispiel aus Mali, Taoudenni; Durieux 1994 beschreibt eine »Salzmine« in der Danakil-Senke in Äthiopien; dazu auch Bergier 1989, 94–100 und Ziegert 1976.