Bernstein, seine Herkunft und seine Bedeutung für die Wissenschaft

Bernstein ist ein fossiles, d.h. älter als eine Million Jahre altes Baumharz einer Kiefer oder eines ähnlichen harzspendenden Baumes (Thuja, Araukarie?).

Die Menge des seit der Steinzeit gefundenen und geförderten Harzes - zuletzt bekannte Zahl 500 Tonnen jährlich - läßt vermuten, daß es einen ausgedehnten, langlebigen "Bernsteinwald" als Harzproduzenten gegeben haben muß.

Entgegen früherer Annahme, dieser Wald habe an der Stelle des reichhaltigsten Bernsteinvorkommens gestanden, nämlich im ostpreußischen Samland, ist die heute vertretene Ansicht aufgrund zahlreicher sich ergänzender Indizien die: dieser Wald, ein exotischer Mischwald, habe sich auf einem geologisch alten Festlandblock von Finnland bis West-Skandinavien erstreckt, dem Urfennoskandischen Festlandblock. Das Harz seiner Bäume sei mit dem Wasser der Bäche und Flüsse ins Meer geschwemmt und durch eine bis nach Rußland reichende Meerestransgression mit seiner größten Masse ins ostpreußische Samland geschwemmt worden, wo es in der sogenannten Blauen Erde abgelagert worden sei. Dieser gesamte Vorgang muß sich zeitlich im späten Eozän bis ins untere Oligozän abgespielt haben, also im Alttertiär vor etwa 50 bis 35 Millionen Jahren.

Während der Eiszeit, die Nordeuropa vor etwa 100.000 Jahren mit einer bis zu 3.000 Meter mächtigen Eisschicht bedeckte, verschwand der Bernsteinwald, noch vorhandener und bereits abgelagerter Bernstein wurde mit den Eiszeitgletschern und -strömen bis nach Norddeutschland, Frankreich, Polen und Rußland transportiert, wo er, in sekundären Ablagerungen mit dem Eiszeitschutt abgesetzt, heute noch in Sand- und Kiesgruben gefunden wird.

Das Überdauern des Bernsteins über einen so langen Zeitraum verdanken wir vor allem zwei seiner Eigenschaften: zum einen seiner Dichte (früher "spezifisches Gewicht") von 1,05 bis 1,096, die ihn einen Transport im Wasser mehr schwimmend und schwebend überstehen ließ und ihm damit "aufreibende" Berührungen mit härterem Material weitgehend ersparte. Ist der Bernstein doch etwa so weich wie Gips mit der Mohshärte 2 bis 3. Zum anderen ist der Bernstein,dank seinem Gehalt an Bernsteinsäure, praktisch unempfindlich gegen chemische Einflüsse.

Am bekanntesten ist der Bernstein - da er leicht zu bearbeiten ist - als Schmuckstein und dies seit der Steinzeit, bei Griechen, Römern, in ganz Europa und Nordafrika. Nur etwa 10% sind zur Verarbeitung als Schmuck verwendbar, 90% wird, meist als Preßbernstein, zur Herstellung von Gebrauchsgegenständen, aber auch industriell zur Lack- und Farbenfabrikation in der chemischen Industrie als Isoliermittel u.a.m. verwendet.

Die wissenschaftliche Bedeutung des Bernsteins ist nicht hoch genug einzuschätzen: Unzählige Klein- und Kleinstlebewesen und Pflanzen des Alttertiär gerieten in das klebrige Harz, sind heute in großer Vielfalt bis in die winzigsten Einzelheiten im durchsichtigen Bernstein erhalten und dienen in einzigartiger Weise der modernen Forschung.

Bernstein ist das einzige in der Natur vorkommende Material, das über so lange Zeiträume hinweg eine so vollkommene Konservierung ermöglicht; ein einmaliges Geschenk der Natur.

Verfasser: Hans Lüdicke

Herausgeber: Geologischer Arbeitskreis
der VHS Bad Homburg

April 1985

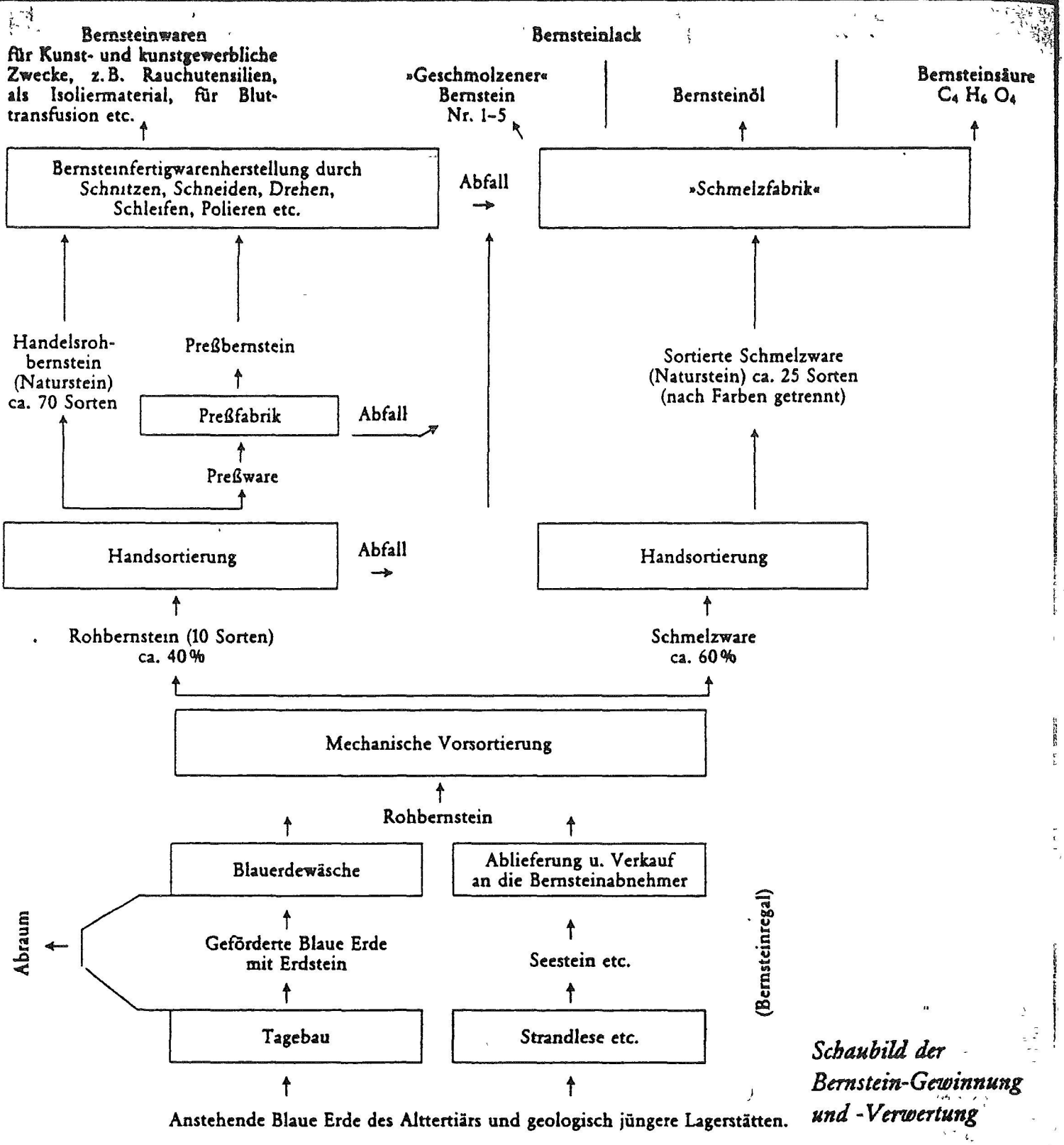

Schaubild der Bernstein-Gewinnung und -Verwertung