

## **In der Geschichte liegen die Antworten**

Sehr verehrte Damen und Herren

Lieber Andreas

Es freut mich sehr, heute zu Ihnen sprechen zu dürfen. Ich bin Schüler von Andreas Arnold, und dieses Abschiedskolloquium ist für mich ein spezielles Ereignis, denn schliesslich spielte Andreas in meiner Karriere als Naturwissenschaftler in der Denkmalpflege eine sehr, sehr wichtige Rolle. Es ist nicht einfach, eine "Koriphäe" wie Dich, Andreas, in einigen Minuten gebührend zu würdigen. Ich versuche deshalb nach deinem guten Vorbild, ein wenig phänomenologisch vorzugehen und von einigen Phänomenen und Situationen zu erzählen, die für dich – so scheint es mir - ein wenig charakteristisch sind.

Ich werde wohl nie vergessen, wie ich Andreas vor 10 Jahren zum ersten Mal begegnet bin. Ich hatte damals angefangen, an meiner Dissertation über die Verwitterung des Nidarosdoms in Norwegen zu arbeiten. Schon bald stiess ich in der Literatur über Salzverwitterung auf den Namen Andreas Arnold, und da mich sein Ansatz wirklich interessierte, schrieb ich ihm sofort, um ein Treffen zu vereinbaren.

Meine Euphorie wurde dadurch gedämpft, dass ich auf mein Schreiben keine Antwort erhielt. Ich schrieb erneut, doch auch dieses Mal - ohne Erfolg. Erst auf mein drittes, hartnäckiges Insistieren erhielt ich eine Einladung nach Zürich... Wer weiss, vielleicht hat ihn diese Hartnäckigkeit zum Schluss überzeugt? Schliesslich ist er wohl selbst ein klein wenig hartnäckig.....das darf man wohl sagen.....

Und was geschah nun bei unserem ersten Treffen an der Fabrikstrasse, wo sein Labor damals noch zu Hause war? Wir setzten uns nach unserer Begrüssung nicht in ein Sitzungszimmer oder in ein Büro, sondern Andreas führte mich sofort die Treppen hinunter in einen feuchten Keller. Dort an den Wänden blühte nämlich in aller Schönheit die Ursache, weswegen ich gekommen war: Salze! Wir begannen, Salzproben zu nehmen und brachten sie ins Labor, wo wir sie mikroskopisch analysierten. Es war wohl Natriumsulfat gewesen....oder vielleicht Natriumkarbonat, von Portlandzement stammend.... So genau weiss ich es nicht mehr. Nun gut: Ich habe schnell verstanden, dass Andreas ein ganz spezielles Verhältnis zu Salzen hat - man kann es wohl eine Art Liebe nennen.

Das Labor an der Fabrikstrasse war nicht das einzige Institut, das ich 1991 in Europa besuchte. Ich war nämlich auf der Suche nach einem geeigneten Institut, wo ich Teile meiner Doktorarbeit machen konnte. Ich reiste in ganz Europa herum und besuchte viele Institute, die im Bereich Naturwissenschaft und Denkmalpflege tätig sind. Ich wollte über Salze und Verwitterung lernen, und vor allem darüber, wie man naturwissenschaftliche Untersuchungen sinnvoll in der Denkmalpflege einsetzen kann. Das Labor an der Fabrikstrasse sagte mir sofort sehr zu. Zudem waren auch Andreas' Mitarbeiter, Konrad Zehnder und Andreas Küng, sehr freundlich und hilfsbereit.

Gut, dachte ich, hier ist es wirklich nicht schlecht... Ich hatte also den richtigen Ort gefunden. Damals wie heute gab und gibt es ganz einfach wenige Institute in Europa, die Naturwissenschaft und Denkmalpflege in "Einklang" zu bringen versuchen. Die Naturwissenschaft spielte in der Denkmalpflege meistens eine Nebenrolle, und wurde jeweils nur herbeigerufen, wenn die Denkmalpflege sie brauchte.

Andreas wollte es anders. Er wollte, dass die Naturwissenschaften einen festen und vor allem einen integrierten Bestandteil der Denkmalpflege bilden. Dafür braucht es aber speziell ausgebildete Naturwissenschaftler und Naturwissenschaftlerinnen, die sich in der Denkmalpflege gut auskennen. 1987 veröffentlichte Andreas einen Artikel mit dem Titel *Naturwissenschaft und Denkmalpflege*, in dem er einen sehr konstruktiven Ansatz für eine verantwortungsvolle "Denkmalpflege-Naturwissenschaft" präsentierte. Ein Artikel, der mir genau aus dem Herzen sprach.

Nicht nur der Besuch im feuchten Keller hat Eindruck auf mich gemacht, wenig später hatte ich ein anderes Erlebnis, das mir bis heute geblieben ist: Nachdem Andreas mein informeller Doktorvater geworden war, besuchte er mich im Herbst 1992 im hohen Norden, um am Nidarosdom in Trondheim Verwitterungsphänomene zu studieren. Ich sehe ihn noch vor mir: Im Morgengrauen sitzt er da vor der Kathedrale und zeichnet etwas auf ein Blatt Papier. Nach einer ziemlich langen Weile zeigt er mir die Zeichnung: Sie ist ganz einfach und stellt die Westfassade der Kathedrale dar. Zusätzlich sind einige Linien und ein paar Schraffuren zu sehen - und plötzlich ergibt sich für mich ein Bild, plötzlich verstehe ich was er meint, wenn er von Verwitterungssituationen redet: Die Linien und Schraffuren zeigen nicht nur Verwitterungsformen oder Verwitterungstypen, wie es so üblich ist - sie zeigen vielmehr die Gesamtheit einer Situation. Sie verdeutlichen die Zusammenhänge zwischen Architekturelementen, Materialien, Umwelteinflüssen und Schadensvorgängen. Mit anderen Worten: Sie zeigen Schadensphänomenologie - ein Begriff, den Andreas wie kein anderer geprägt hat.

Was konnte ich nun anderes tun, als die Verwitterungsphänomenologie der ganzen Kathedrale aufzunehmen? Die Kathedrale war schliesslich das Objekt meiner Dissertation, und so blieb ich während vieler Monate vor den Wänden sitzen - mit dem Feldstecher, Farbstiften und Fassadenplänen..... Sehr bereichernd, aber auch sehr anstrengend.....Zum Schluss hatte ich zwar den Eindruck, die Verwitterungsphänomene im Griff zu haben, dennoch liess mich das Gefühl nicht los, dass etwas fehlte oder dass ich etwas übersehen hatte.

In Trondheim arbeitete ich nämlich mit dem Kathedralarchäologen eng zusammen, und dank unserer Diskussionen über die Bau- und Restaurierungsgeschichte der Kirche wurde mein Interesse an der historischen Entwicklung des Domes geweckt. In zunehmendem Masse erkannte ich, dass ein wichtiger Schlüssel zu einem umfassenden Verständnis der Verwitterungssituation eines alten Bauwerkes gerade im Verstehen seiner Geschichte liegen musste. Doch wie konnte ich Verwitterungssituation und Geschichte eines Bauwerkes unter einen Hut bringen? Ich wusste nun zwar dank Andreas, wie ich der Verwitterung auf den Leib rücken konnte, doch der Brückenschlag zwischen Naturwissenschaft und Geschichte schien mir schwierig.

Wiederum konnte mir Andreas weiterhelfen. 1993 hielt er einen spannenden Dia-Vortrag über seine Erfahrungen mit altägyptischen Denkmälern. Er zeigte auf, wie heutige Verwitterungserscheinungen in einem direkten Zusammenhang mit der Natur- und Kulturgeschichte stehen: Er schilderte, wie z.B. Tempel über Jahrtausende hinweg fast unbeschädigt blieben, weil sie von Sanddünen überdeckt waren, um dann nach ihrer Freilegung zu verwittern... Oder wie der Grundwasserspiegel im Niltal nach Fertigstellung des Assuan-Staudammes zu steigen begann und dadurch die Grundmauern vieler Bauwerke von Salzen angefressen wurden.

Was Andreas tat war einfach aber bestechend: Anstatt nur eine Übersicht über die Schadenssituation von Bauwerken zu liefern, bettete er seine Beobachtungen in einen historischen Kontext ein - und plötzlich war es klar, warum jene Tempel und Grundmauern von Salzen befallen wurden. Dank Andreas' Blick in die Vergangenheit erhellte sich für mich das Verständnis für die heutige Schadenssituation jener Bauwerke in Ägypten.

Zugegeben: Das alte Ägypten ist weit weg und Sanddünen sind bei uns relativ selten.

Das Prinzip ist aber bei uns dennoch dasselbe! Nicht nur heutige sondern auch vergangene Ereignisse und Prozesse spielen eine äusserst entscheidende Rolle, um eine Verwitterungssituation verstehen zu können!

Doch zurück nach Trondheim, denn dort wartete die lange Vergangenheit des Nidarosdoms auf mich. Und diese Vergangenheit setzt sich natürlich aus einer Vielzahl historischer Begebenheiten und Entwicklungen zusammen: Da wäre einmal die Geschichte von fünf Grossbränden und von zahlreichen Stürmen, die ganze Türme zerstörten. Dann die Geschichte der Luftverschmutzung und die Geschichte schlechter Materialauswahl sowie die Geschichte grosser architektonischer Veränderungen usw. Wenn man dieses historische Wissen mit den heutigen naturwissenschaftlichen Beobachtungen, Analysen und Experimenten verbindet, ergibt sich HEUREKA eine Verwitterungsgeschichte - also nicht nur eine Bau- oder Restaurierungs- oder Materialgeschichte, sondern für jedes Denkmal eben eine ganz spezielle, einmalige Verwitterungsgeschichte - die natürlich, wie jede Geschichte, jeweils verschiedene Interpretationen zulässt.

Und wichtiger: Ohne eine gute Interpretation der Verwitterungsgeschichte, ist es kaum möglich, mit einem Denkmal sinnvoll umzugehen, weil die Geschichte sehr wichtige Hinweise auf die Geschwindigkeit und Bedeutung der Verwitterungsphänomene liefert: Geht die Verwitterung schnell oder eher langsam vor sich oder passiert so wenig, dass man sie als inaktiv bezeichnen kann? Waren die Schäden bereits vor Jahrhunderten da? Oder vor der letzten Restaurierung? Oder sind sie erst nachher, oder vor 10 oder 2 Jahren entstanden? Über die Bedeutung der Verwitterungsgeschichte schrieb Andreas mehrmals - z.B. in der Veröffentlichung: *Die Schadensituation als Teil der Objektgeschichte und Umfeldproblematik*.

Ohne die Verwitterungsgeschichte kann es sehr schwierig sein, die zukünftige Entwicklung von Schäden zu prognostizieren und eine sinnvolle Risikoanalyse zu liefern - gerade deswegen, um Prognosen zu machen und Risiken abzuschätzen, arbeiten wir ja schliesslich als Naturwissenschaftler und Naturwissenschaftlerinnen in der Denkmalpflege.

Zum Beispiel: Wenn man anhand von alten Photos weiss, dass sogenannte "schreckliche Schäden" bereits vor hundert Jahren da waren, kann man normalerweise prognostizieren, dass es eher unwahrscheinlich ist, dass die Schäden übermorgen ein Risiko bilden werden. Diese zwei Begriffe - Prognose und Risiko - hat Andreas, anhand von guten Beispielen, auf eine sehr elegante Art und Weise in einem seiner letzten Artikel umschrieben. Und typischerweise lautet der Titel der Veröffentlichung: *Geschichte als Schlüssel zur Erhaltung*.

Für mich persönlich ist es also klar: Der wichtigste Beitrag für die "Scientific Community", den Andreas geliefert hat, besteht darin, dass er die enorme Wichtigkeit der Geschichte als Bestandteil Naturwissenschaftlicher Untersuchungen erkannt hat. Andere Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen würden vielleicht andere Bereiche hervorheben, in denen sich Andreas besonders verdient gemacht hat: z.B. Salzverwitterungsprozesse, die Probleme mit Portlandzement und anderen alkalischen Baustoffen, Methodologie für Schadensuntersuchungen, Verwitterung von Wandmalereien und vieles mehr. Für viele Leute im Bereich der Denkmalpflege und der Konservierung war es sicher auch sehr bereichernd, mit Andreas zusammenzuarbeiten, besonders weil er als Naturwissenschaftler sich sehr für nachhaltige Pflege einsetzte.

Zum Schluss möchte ich noch kurz auf eine Seite von Andreas eingehen, die nicht vergessen werden darf: Andreas zeigt uns nämlich in vielen seiner Publikationen eine sehr humorvolle Seite. Zugegeben, manchmal ist es ein recht trockener Humor, wie z.B: folgendes, recht bekanntes Zitat zeigt: Ich zitiere: "Fachidioten sind am Denkmal nicht nur unbrauchbar, sondern schädlich" (Zitat Schluss).

Dies lässt mich an eine Geschichte denken, die mir der ehemalige Dombaumeister in Trondheim erzählt hat – der selbst übrigens auch einen ziemlich trockenen Humor hat. 1992 besuchte er die "Dombaumeister-Tagung" in Basel. Zurück in Trondheim erzählte er mir von dem Vortrag, den Andreas dort gehalten hatte: Es ging um die Entwicklung einer Verwitterungssituation - und anscheinend hat Andreas sehr euphorisch und fast schon schwärmerisch beschrieben, wie sich wegen einer undichten Stelle über Jahre hinweg eine besonders schöne Verwitterungsform breit machte. Doch schliesslich kam der Klempner und reparierte die undichte Stelle. Andreas musste traurig feststellen: Experiment leider abgeschlossen!

Vielleicht schlummert auch in dir, Andreas, ein ganz kleiner Fachidiot? Wenn ja, dann ist es jedenfalls einer von der Sorte, die es braucht. Dafür danke ich dir ganz herzlich! Und ich hoffe, dass du deine Experimente noch lange fortsetzen wirst.

Meine Damen und Herren - Ich danke Ihnen für Ihre Aufmerksamkeit!