

## Der Gebrauch von Knochenleim



Knochenleim ist ein seit Jahrhunderten gebräuchlicher Tischlerleim und wird aus Knochen hergestellt. Die Leimbrühen werden gereinigt, verdampft und getrocknet, wodurch eine feste Geleeform entsteht. Knochenleim ist vollkommen unschädlich und umweltfreundlich.

Es gibt kein Möbel aus dem 19. Jahrhundert, das nicht mit diesem Leim zusammengefügt ist. Und selbst bis zur Mitte des 20. Jahrhunderts war Knochenleim der im Möbelbau überwiegend verwendete Leim. Für industrielle Produktionsweisen jedoch waren die Eigenschaften dieses Leimes eher hinderlich, musste er doch erst durch Auflösen in Wasser und Erwärmen gebrauchsfähig gemacht werden. Durch die Fertigteilmontage in weiten Bereichen des Handwerks ist er auch dort weitgehend zurückgedrängt worden und wird heute fast nur noch im Bereich der Restaurierung verwendet.

Ein Fehler, denken wir. Wer sich ernsthaft mit dem Möbelbau und seinen Grundlagen beschäftigt, sollte auch diese Grundlagen erkunden, denn ein Leim, der über Jahrhunderte verwendet wurde, muß einen Nutzen haben. Man bekommt ein neues Gefühl für das Material und seine Arbeit, und schärft seinen Blick für die Details. Viele, die von Weißleim auf Knochenleim übergegangen sind, bleiben dabei und schätzen insbesondere die Eigenschaften, die dem organischen Stoff Holz entsprechen.

Es gibt einige gewichtige Argumente, die für Knochenleim sprechen:

- Er ist reversibel, d. h. eine Verleimung kann später wieder unter Einsatz von Wärme gelöst werden. Das ist selbst nach 100 Jahren noch möglich.
- Reparaturen und Behebung von Pfusch - bei jedem kann mal was schief gehen - lassen sich leicht bewerkstelligen im Gegensatz zu den handelsüblichen Weißleimen. Das Werkstück etwas erwärmen, lösen soweit notwendig, gegebenenfalls etwas

Feuchtigkeit zuführen und neu verleimen und schon sind schiefgelaufene Arbeiten korrigiert.

- Die Perlen sind in trockenem Zustand praktisch unbegrenzt haltbar. Selbst angerührte Leime, die über Jahre eingetrocknet waren, sind nach Zugabe von Wasser und Wärme meistens wieder voll gebrauchsfähig.
- Der Leim trocknet hart und fest auf und bildet keine Kunststoffhaut auf dem Holz wie ein Weißleim. Als organisches Produkt paßt er besser zum Holz als Kunststoff.
- Er ist umweltfreundlich und kann ohne Gefahr angewendet werden. Ich kannte mal einen Tischler, der schlürfte ihn mit Genuß. Trotzdem empfehle ich es nicht.

## Gebrauchsanleitung

Nehmen Sie ein ganz normales Wasserglas und schütten Sie die Leimperlen hinein. Maximal bis zur Hälfte des Glases! Anschließend gießen Sie Wasser dazu und zwar bis zur Höhe der Oberkante der eingefüllten Leimperlen. Über Nacht einweichen lassen!

Anschließend erhitzen Sie über einer Herdplatte einen Topf mit Wasser und stellen das Gefäß mit dem aufgeweichten Leim hinein und rühren gelegentlich mit einem Holzstab um. Bereits nach wenigen Minuten haben Sie einen gebrauchsfertigen Leim, der noch beliebig weiter mit Wasser verdünnt werden kann. Machen Sie einige Experimente und bald haben Sie die für Ihre Arbeiten geeignetste Leimkonsistenz. Der Leim soll nicht kochen. Wenn er kocht, kann er unbrauchbar werden, muß es aber nach meiner Erfahrung nicht unbedingt.

Zum Auftragen des Leimes können Sie einen Pinsel nehmen (die die Borsten zusammenhaltende Zwinge sollte nicht aus Eisen sein) oder - was sich bei kleinen Flächen auch sehr bewährt hat, kleine Furnierstücke (jedoch nicht aus Eiche, da deren Gerbsäure mit dem Leim reagiert - Eiche können Sie trotzdem mit diesem Leim verleimen). Die weitere Vorgehensweise hängt davon ab, was Sie verleimen.

Wenn Sie ein Stück Holz furnieren: Zum Furnieren sollte die Zulage erwärmt werden. Die Zulage ist ein Stück festes Material: Aluminiumplatten, verzinkte Eisenplatten, Holzklötze, die dazu dient, zwischen Blindholz (Holz, auf das das Furnier geleimt wird) und Zwingen dafür zu sorgen, daß das Furnier glatt und sauber angepreßt wird. Knochenleim geliert relativ schnell nach dem Auftragen. Das heißt, beim Erkalten bekommt er eine geleeartige Konsistenz und vernünftiges Pressen ist nicht mehr möglich, weil er zu zäh und dickflüssig geworden ist. Deshalb haben die Tischler in alten Zeiten beim Verleimen blitzartig schnell gearbeitet. Das müssen wir uns aber nicht antun. Die heiße Zulage sorgt dafür, daß der Leim wieder weich wird und wir können in aller Ruhe die Zwingen ansetzen. Beim Anziehen der Zwingen entsteht die sogenannte "Leimschnur" an den äußeren Rändern, ein sicheres Zeichen dafür, daß es gut leimt.

Wenn Sie Holz miteinander verleimen: Wenn z. B. bei einer Zapfenverbindung der Leim aufgetragen wird, darf zum Zusammenfügen und Festziehen der Zwingen nur sehr wenig Zeit vergehen. Die oben erwähnte Gelierung verhindert ein sauberes Zusammenfügen. Dem gehen Sie auf einfachste Weise aus dem Weg, indem Sie die zu verleimenden Stücke erwärmen, dann können Sie mit der nötigen Sorgfalt und so langsam, wie es Ihre Übung erlaubt vorgehen.

Abbindezeit: In der Regel können nach 10 bis 20 Minuten die Zwingen gelöst werden. Das Werkstück sollte danach jedoch noch einen Tag ruhen, bevor weitergearbeitet wird. Achten

sie darauf, daß es in der Werkstatt nicht zu kalt ist. Zimmertemperatur ist gut, unter 15 ° würde ich die Arbeit lassen.

Umgang mit hervorgequollenem Leim: Man kann natürlich warten, bis alles durchgetrocknet ist und dann den überschüssigen Leim abnehmen. Die Gefahr dabei ist, daß sich der Leim so fest mit dem Holz verbunden hat, daß Sie schon ein sehr scharfes Werkzeug und einige Übung brauchen, den Leim ohne Beschädigung des Werkstücks zu entfernen. Trotz der Regel, daß man ein Werkstück nach dem Verleimen noch einen Tag ruhen lassen sollte, empfehle ich diese Arbeit sofort auszuführen. Solange der Leim noch weich ist, läßt er sich mit einem alten Stechbeitel (benutzen wie ein Kratzer) oder einer Ziehklinge sehr leicht entfernen. Im Einzelfalle die Oberfläche an der Stelle etwas nachwässern.

Aufbewahrung: Um nicht zuviel aufbewahren zu müssen, rühren Sie nicht viel mehr als den Tagesbedarf an. Der Bedarf für den nächsten Tag ist einfach hergestellt: in den Leimtopf mit dem Rest einige Körner und die dazugehörige Menge Wasser dazu und über Nacht aufquellen lassen, am nächsten Morgen verfahren wie oben beschrieben. Ein extra Topf ist nicht erforderlich. Wenn Ihr Projekt fertig ist und Sie in absehbarer Zeit keinen Leim benötigen: Topf offen stehen und eintrocknen lassen! Ein Deckel fördert nur die Schimmelbildung! Wenn Sie Glück haben, trocknet der Leim ein bevor sich Schimmel gebildet hat und er ist mit Wasser wieder regenerierbar. Wenn Sie Pech haben, bildet sich Schimmel, dann den Rest wegwerfen.

## **Zusätzliche Bemerkungen:**

Statt eines Wasserglases können alle möglichen anderen Gefäße genommen werden: Keramik, Email, Aluminium oder jeden anderen hitzebeständigen Topf, der nicht aus Eisen ist. Eisen färbt den Leim schwarz und macht ihn unbrauchbar! Bei einem normalen Wasserglas achten Sie darauf, es nicht zu sehr zu erhitzen, es könnte platzen. Nehmen Sie ein hitzebeständiges Laborglas, wenn Sie eines zur Verfügung haben.

Nehmen Sie beim Verleimen mit Zulagen immer eine Trennschicht aus Papier. Wenn Sie das versäumen, kann es Ihnen passieren, daß die Zulage mit verleimt wird. Die verbliebenen Papierreste nach dem Entfernen der Zulage können leicht nachgewässert und mit einem alten Stechbeitel abgezogen werden.

Welche Geräte sind für das Erwärmen von Leim, Zulagen und Holz geeignet? Da sind der Phantasie keine Grenzen gesetzt. Früher gab es in den Tischlereien Leimöfen, die 2 Quadratmeter groß waren und von den Spänen geheizt wurden, die in der Werkstatt anfielen. Darauf hatten sowohl alle Werkstücke als auch der Leimtopf seinen Platz. Je nachdem, wie oft Sie an eine solche Sache herangehen wollen, gibt es verschiedene teure oder billige Wege. Der einfachste Weg ist eine alte Herdplatte, die vielleicht sonst nur herumsteht. Jedoch Vorsicht: Selbst in der Stellung auf "1" kann die Platte so heiß sein, daß aufgelegtes Holz ankohlt oder verkohlt. Brandgefahr! Das Wasserbad bei diesen Platten ist jedoch kein Problem. Dann gibt es noch Warmhalteplatten aus dem Restaurantbereich, die ich selbst noch nicht ausprobiert habe, aber einige Anwender schwören darauf. Am besten sind Heizplatten, die für moderne Furnieranlagen benützt werden und in jeder gewünschten Größe beim Hersteller bezogen werden können. Sie erlauben eine feine Regulierung der Temperatur und können sogar selbst als Zulage verwendet werden. Diese sind allerdings teuer. Wählen Sie bei einem Kauf die Heizmöglichkeit groß genug, so daß nicht nur der Leimtopf, sondern auch Zulagen und eventuell Teile des Werkstückes darauf Platz haben! Übrigens: Alle Ratschläge hier ohne Gewähr! Der Anwender ist selbst dafür verantwortlich, was er tut!

