



60. Geburtstag einer ganz besonderen Pipette

Eppendorf AG

Das Jahr 2021 markiert einen wichtigen Meilenstein für alle, die im Labor arbeiten. Vor 60 Jahren brachte Eppendorf die weltweit erste industriell gefertigte Kolbenhubpipette auf den Markt und veränderte damit die Handhabung von Flüssigkeiten im Labor für immer. Die 1961 eingeführte "Marburg Pipette" von Eppendorf verfügte über die gleichen Grundelemente, wie sie noch heute in Laboren zu finden sind: einen federbelasteten Kolben, der exakt bei einem eingestellten Volumen stoppt, und eine abnehmbare Pipettenspitze aus Kunststoff.

Ein genialer Kopf nimmt sich eines Problems an

Bis in die 1950er Jahre pipettierten Wissenschaftler mit dem Mund; eine Technik, bei der der Anwender Flüssigkeiten mit dem Mund in dünne Glasröhrchen aufsaugte. Diese Mund-Pipetten wurden nicht nur routinemäßig mit gefährlichen Chemikalien wie Schwefelsäure gereinigt, sondern anekdotische Berichte brachten das Mundpipettieren auch mit dem Verschlucken gefährlicher Substanzen in Verbindung – darunter eine Typhuskultur und sogar Plutonium.

Frustriert von den Unzulänglichkeiten des Mundpipettierens konstruierte der deutsche Arzt Heinrich Schnitger eine "Vorrichtung zum schnellen und genauen Pipettieren kleiner Flüssigkeitsmengen" und meldete sie 1958 zum Patent an.

Eppendorf erkennt das Potenzial

Eppendorf erkannte als Erster die Bedeutung von Schnitgers Erfindung und entwickelte sie weiter. Diese Arbeit gipfelt in der "Marburg Pipette" – der ersten kommerziellen Kolbenhubpipette der Welt, die Eppendorf 1961 auf den Markt brachte. Zusammen mit dem ersten

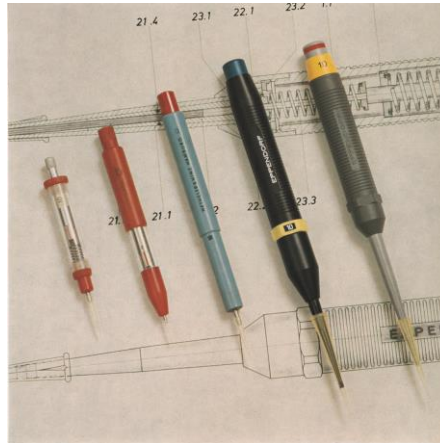


Abb. 1: Die Kolbenhubpipette von Eppendorf entwickelt sich nach der Einführung der ersten „Marburg Pipette“ 1961 immer weiter.

Eppendorf Tube® für die Handhabung von Mikrolitervolumina ("Eppi®"), einer Mikroliterzentrifuge und einem Thermomixer bildete die "Marburg Pipette" das Mikrolitersystem von Eppendorf; ein revolutionäres Instrumentarium in vielen wissenschaftlichen Disziplinen, das heute den Standard in Forschungslaboren auf der ganzen Welt definiert.

Man investierte weiter in die Entwicklung der Kolbenhubpipette und konnte so 1976 die Pipette Eppendorf Comfopette 4700 präsentieren. Dies war die erste Pipette mit automatischem Spit-



Abb. 2: Das „Mikroliter-System“ von Eppendorf: Der ganzheitliche Ansatz setzte bereits 1963 in Laboren auf der ganzen Welt neue Maßstäbe.

zenabwurf, dank dem die gebrauchte Spitze nicht mehr mit der Hand angefasst werden musste; ein wichtiger Mechanismus, besonders beim Arbeiten mit gefährlichen Flüssigkeiten.

Das System aus Multipipette® und Combitips®, das Eppendorf 1978 auf den Markt brachte, arbeitet nach dem Direktverdrängerprinzip. Mit diesem Gerät war es erstmals möglich, eine Spitzenfüllung in mehreren Schritten zu dispensieren – was noch heute unerlässlich ist für effizientes Liquid Handling und allgegenwärtig in vielen Laboren, die mit Platten oder Gefäßserien arbeiten. Die aktuellen Multipipette-Modelle sind die wichtigsten Direktverdrängersysteme in Eppendorfs Portfolio. Sie lassen nichts von der Qualität ihrer Vorgänger missen und kombinieren diese mit den neuesten Innovationen der Pipettentechnologie.



Abb. 3: Das Multipipette®/Combitips®-System erfreute sich in Laboren schnell großer Beliebtheit.

Eine vielversprechende Zukunft

Unglaubliche 60 Jahre sind vergangen, seit Eppendorf die erste kommerzielle Kolbenhubpipette auf den Markt gebracht hat; ein Werkzeug, das die Wissenschaft grundlegend revolutioniert hat. Dieser Schlüsselmoment bedeutet, dass die DNA von Eppendorf in jeder seitdem hergestellten Kolbenhubpipette

steckt. Doch die Geschichte ist hier noch nicht zu Ende. Der Einsatz von Eppendorf führt immer wieder zu innovativen Designs, die das Arbeiten im Labor immer effizienter, sicherer und generell besser machen.

Die Nachfrage nach innovativen Labor-designs nimmt stets zu, da die schnelle und zuverlässige Abarbeitung hoher Arbeitslasten immer wichtiger wird. Dies wird nirgendwo deutlicher als bei der Hochdurchsatz-Analyse, ein Schlüsselthema der modernen Wissenschaft, das sich durch alle Bereiche von der klinischen Diagnose bis hin zur akademischen Forschung zieht. Mit sich stets weiterentwickelnden technologischen Fortschritten ist die Analyse von Hunderten oder sogar Tausenden von Proben in jedem Labor möglich. Dies erleichtert groß angelegte Versuche in Bereichen wie Substanztests und Drogenscreening. Darüber hinaus ist die Hochdurchsatz-Analyse für die klinische Diagnostik und bevölkerungsweite Vorsorgeuntersuchungen unverzichtbar geworden.

Die Hochdurchsatz-Analyse erfordert von Natur aus die Verarbeitung hunderter oder sogar tausender Proben. Zur Sicherstellung einer akkuraten und präzisen Durchführung sind normalerweise viele Pipetten erforderlich, die regelmäßig kalibriert werden müssen, um Höchstleistungen zu bringen. Hier kommen Cloudlösungen wie die **VisioNize Lab Suite**, ins Spiel, die Labormanager dabei unterstützen, die Übersicht über ihre Geräte und Proben zu behalten und die nächste Pipettenkalibrierung mit nur wenigen Klicks zu planen.

60 Jahre Pipette Jubiläum

Heute können Kunden aus einer breiten Palette von Instrumenten, Verbrauchsmaterialien und Services wählen, um ihren Liquid-Handling-Anforderungen gerecht zu werden und ihre Forschung weiter zu beschleunigen.

Zur Feier des Jubiläums hat Eppendorf einen Blick darauf geworfen, wie sich das Pipettieren im Laufe der Jahre entwickelt hat und wohin uns die Zukunft des Liquid Handlings führen wird.



Abb. 4: Die elektronische Pipette Eppendorf Xplorer® plus mit WiFi-Modul für das digitale Labor.