akustischen Grenzflächen nach ihrer Stärke vertikal abgebildet werden (■ **Abb. 1a**). Diese eindimensionalen Geräte wurden vielfältig eingesetzt: zur zerstörungsfreien Materialprüfung, in der Medizin in der Ophthalmologie und v. a. in der Neurologie zur Erkennung einer Mittellinienverlagerung durch eine Blutung oder einen Tumor (■ **Abb. 1a**).

Dann kam die Ära der Compoundgeräte, wobei der Schallkopf mit der Hand über das zu untersuchende Organ geführt wurde und mit viel Zeitaufwand statische, zweidimensionale Bilder in Folge produziert wurden (■ **Abb. 2a**).

1965 wurde ein zukunftsweisendes Gerät von der Firma Siemens vorgestellt. Im Brennpunkt eines Parabolspiegels dreht sich die Schallquelle, sodass die Schallimpulse über einen Abschnitt von 14 cm parallel in den Körper eindringen konnten: das schnelle B-Bild, die Geburtsstunde der Real-time-Geräte (■ **Abb. 3a, b**).

Obwohl die Auflösung der Compoundgeräte besser war als die des Vidosons, konnten sie sich nicht durchsetzen. Das lag an ihrer Kompliziertheit, dem langen Untersuchungsablauf, der fehlenden Darstellung des bewegten Bildes und weil das Vidoson sich technisch verbesserte. Sie wurden nicht mehr hergestellt, als kleine, handliche Real-time-Geräte mit deutlich verbesserter Auflösung auf den Markt kamen.

Dies war 1976 als erstes das ADR-Gerät von Kranzbühler (■ **Abb. 4a**), dann ab 1977 die Combison 100 von Kretz-Technik (■ **Abb. 5a**) und das SAL 20 von Toshiba (■ **Abb. 6a**). Alle beschriebenen Geräte stehen im Museum und die meisten sind noch funktionsfähig. Unter <http://www.ultraschallmuseum.de> können alle Geräte eingesehen werden und man kann sich über die vielfältigen Aktivitäten des Museums informieren.

Die Geräte werden v. a. durch die Computertechnik immer besser und ihre Auflösung immer höher. Mit dem Farbdoppler, den Kontrastverstärkern, der Elastographie und der zunehmenden Digitalisierung ergeben sich immer neue Einsatzgebiete, und die Entwicklung ist noch längst nicht abgeschlossen und somit auch nicht die Sammlung des Museums. Wir werden weiter Geräte, die einen Meilenstein in der technischen Entwicklung

setzten, aufnehmen wie z. B. den ersten Farbdoppler, das erste dreidimensionale oder das erste voll digitalisierte Gerät u. a. Denn auch diese Geräte werden in einigen Jahren museal sein.

Korrespondenzadresse

B. Frentzel-Beyme
Libellenstr. 6, 14129 Berlin
b.frentzel-beyme@t-online.de

Einhaltung ethischer Richtlinien

Interessenkonflikt. B. Frentzel-Beyme gibt an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Erratum

Radiologe 2013 · 53:1025
DOI 10.1007/s00117-013-2585-3
Online publiziert: 19. November 2013
© Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2013

**D. Dabir^{1,2} · E. Arroyo-Ucar¹
E. Nagel¹**

¹ Department of Cardiovascular Imaging,
The Ranyne Institute,
St. Thomas Hospital, King's College London

² Radiologische Klinik,
Universitätsklinikum Bonn

Erratum zu: Bildgebung nach Klappenersatz

In diesem Beitrag wurde der Name von E. Arroyo-Ucar leider falsch angegeben. Wir bitten, die korrekte Nennung zu beachten und den Fehler zu entschuldigen.

Die Redaktion

Korrespondenzadresse

Prof. Dr. E. Nagel
Department of Cardiovascular Imaging,
The Ranyne Institute, St. Thomas Hospital,
King's College London,
SE1 7EH London, UK
eike.nagel@kcl.ac.uk

Einhaltung ethischer Richtlinien

Interessenkonflikt. E. Nagel, D. Dabir, E. Arroyo-Ucar geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Dieser Beitrag beinhaltet keine Studien an Menschen oder Tieren.

Kommentieren Sie
diesen Beitrag auf
springermedizin.de

► Geben Sie hierzu den Beitragstitel in die Suche ein und nutzen Sie anschließend die Kommentarfunktion am Beitragsende.

Die Online-Version des Originalartikels können Sie unter <http://dx.doi.org/10.1007/s00117-012-2470-5> finden.