

Zeitschrift für Gefäßmedizin

Bildgebende Diagnostik • Gefäßbiologie • Gefäßchirurgie •
Hämostaseologie • Konservative und endovaskuläre Therapie •
Lymphologie • Neurologie • Phlebologie

Beckenarterien-PTA bei dysgenetischer Beckeniere

Maca T, Taheri S, Pflieger W

Zier G, Ingerle E

Zeitschrift für Gefäßmedizin 2007;

4 (1), 24-26

Homepage:

www.kup.at/gefaessmedizin

Online-Datenbank
mit Autoren-
und Stichwortsuche

Offizielles Organ der
Österreichischen Gesellschaft
für Phlebologie und
dermatologische Angiologie



Offizielles Organ des Österreichischen
Verbandes für Gefäßmedizin



Offizielles Organ der
Österreichischen Gesellschaft für
Internistische Angiologie (ÖGIA)



Indexed in EMBASE/COMPENDEX/GEOBASE/SCOPUS

Datenschutz:

Ihre Daten unterliegen dem Datenschutzgesetz und werden nicht an Dritte weitergegeben. Die Daten werden vom Verlag ausschließlich für den Versand der PDF-Files der Zeitschrift für Gefäßmedizin und eventueller weiterer Informationen das Journal betreffend genutzt.

Lieferung:

Die Lieferung umfasst die jeweils aktuelle Ausgabe der Zeitschrift für Gefäßmedizin. Sie werden per E-Mail informiert, durch Klick auf den gesendeten Link erhalten Sie die komplette Ausgabe als PDF (Umfang ca. 5–10 MB). Außerhalb dieses Angebots ist keine Lieferung möglich.

Abbestellen:

Das Gratis-Online-Abonnement kann jederzeit per Mausklick wieder abbestellt werden. In jeder Benachrichtigung finden Sie die Information, wie das Abo abbestellt werden kann.

Das e-Journal

Zeitschrift für Gefäßmedizin

- ✓ steht als PDF-Datei (ca. 5–10 MB) stets internetunabhängig zur Verfügung
- ✓ kann bei geringem Platzaufwand gespeichert werden
- ✓ ist jederzeit abrufbar
- ✓ bietet einen direkten, ortsunabhängigen Zugriff
- ✓ ist funktionsfähig auf Tablets, iPads und den meisten marktüblichen e-Book-Readern
- ✓ ist leicht im Volltext durchsuchbar
- ✓ umfasst neben Texten und Bildern ggf. auch eingebettete Videosequenzen.

Beckenarterien-PTA bei dysgenetischer Beckenniere

S. Taheri, W. Pflieger, G. Zier, E. Ingerle, T. Maca

■ Einleitung

Im Rahmen einer MR-Angiographie der Becken- und Beinarterien eines seit einem Jahr zunehmend symptomatischen Patienten mit peripherer arterieller Verschlusskrankheit (PAVK) im klinischen Stadium IIB der rechten unteren Extremität, wird entsprechend der Klinik eine hochgradige Stenose der A. iliaca communis (AIC) rechts diagnostiziert (Abb. 1a, b). Als Zufallsbefund wurde zusätzlich eine hochgradige Abgangsstenose einer dysgenetischen Beckennierenarterie rechts entdeckt. Diese Beckennierenarterie entspringt kurz nach dem Abgang der AIC rechts, zwischen einer proximal davon gelegenen kurzstreckigen hochgradigen Abgangsstenose der AIC und einer 1,5 cm distal davon gelegenen 7 mm langen arteriellen Engstelle. Die Beckenniere rechts selbst imponiert mäßig zystisch alteriert und plump konfiguriert. Die selektive Nierenfunktion wurde mittels Isotopennephrogramm (ING) erhoben. Diese zeigt eine eingeschränkte Nierenfunktion der rechten dysplastischen Beckenniere mit einem Funktionsanteil von nur 21 % gegenüber der normal angelegten linken Niere.

Diese Konstellation ist an sich schon eine Rarität und stellt durch die zusätzliche Abgangsstenose der A. renalis dextra eine Herausforderung in der Therapieevaluation dar, da z. B. eine Stentimplantation aufgrund der abnorm abgehenden Nierenarterie rechts ein erhöhtes Risiko für eine Obstruktion der A. renalis dextra bedeutet.

Die Häufigkeit der Nierenarterienstenose (NASt) bei Patienten mit bekannter koronarer Herzkrankheit liegt bei bis zu 12 % [1]. Bei Vorliegen einer PAVK ist die Wahrscheinlichkeit für das Vorhandensein einer NASt noch höher [2].

Beckennieren sind die häufigste Art von ektopen Nieren, ihre Prävalenz liegt bei etwa 0,08–0,11 % und ist in beiden Geschlechtern gleich verteilt [3].

Die Häufigkeit von Beckenarterienstenosen wird mit 20 % der Patienten mit PAVK bzw. mit 30 % der PAVK-Lokalisation an der unteren Extremität angegeben. Die endovaskuläre Therapie ist Mittel der ersten Wahl zur Therapie von Stenosen im Bereich von Beckenarterien, die häufig mit einem Stent versorgt werden [4]. Aufgrund der vorliegenden Daten aus einer niederländischen randomisierten Studie ist jedoch bekannt, daß das Langzeitresultat durch primäre Stentimplantation der Beckenarterie nicht verbessert werden kann und daher die Ballonangioplastie mit Stentimplantation nur im Falle eines suboptimalen Dehnungsergebnisses zu favorisieren ist [5].

Die Therapiemöglichkeiten dieser Kombination von Becken- und Nierenarterienstenose sind nicht vorbeschrieben und sollen deshalb hier evaluiert werden.

■ Fallbericht

Ein 50jähriger männlicher Patient stellt sich mit typischer Gesäß-Claudicatio intermittens-Symptomatik der rechten unteren Extremität nach einer beschwerdefreien Gehstrecke von ungefähr 150 m in der Gefäßambulanz des Evangelischen Krankenhauses Wien vor. An kardiovaskulären Risikofaktoren sind eine isolierte Hypercholesterinämie, ein Nikotinabusus sowie beruflicher Streß erhebbar. Im Rahmen der Abklärung erfolgt eine MR-Angiographie der Becken- und Beinarterien beidseits, wobei eine mäßige kurzstreckige Abgangsstenose der A. iliaca communis und 1,5 cm distal davon eine 7 mm lange weitere hochgradige Stenose der A. iliaca communis im Sinne einer Tandemstenose diagnostiziert wird (Abb. 1a, b). Des Weiteren stellt sich eine Beckenniere rechts dar, deren Nierenarterie zwischen den oben genannten Stenosen entspringt und eine hochgradige, ca. 80%ige kurzstreckige Abgangsstenose zeigt. In der farbkodierten Duplexsonographie der extrakraniellen Karotiden konnte das Vorliegen von weiteren hämodynamisch relevanten Stenosen im Rahmen einer generalisierten arteriellen Verschlusskrankheit (AVK) ausgeschlossen werden. Auch für eine klinisch relevante KHK fand sich kein Anhaltspunkt. Etwa 3 Wochen später erfolgt die geplante Aufnahme zur weiteren Abklärung und Revaskularisation. Der Patient ist bei der Aufnahme subjektiv und objektiv kardiopulmonal beschwerdefrei. Bei der initialen körperlichen Untersuchung sind die arteriellen Pulse am Bein rechts ab der A. femoralis nicht palpabel, links normal tastbar. Im weiteren angiologischen Status ist noch eine mäßiggradige Stammvarikositäs beidseits auffallend. Im Thoraxröntgen zeigen sich bereits Zeichen einer chronisch obstruktiven Lungenerkrankung (COPD) mit tiefsitzenden abgeflachten Zwerchfellkuppen und verbreitertem Retrosternalraum. Das Ruhe-EKG ist unauffällig und zeigt einen Sinusrhythmus mit einer Frequenz von 60/min. Während des

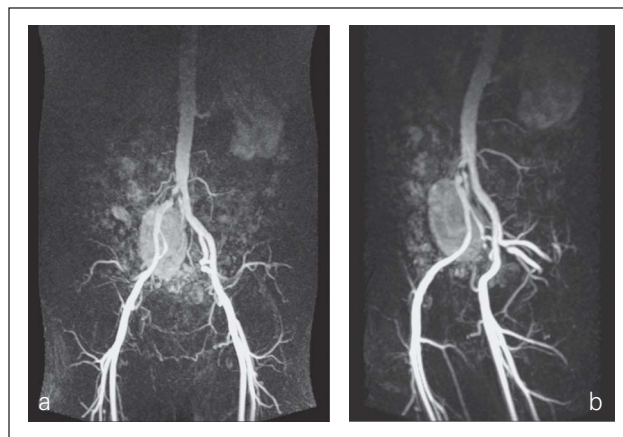


Abbildung 1 a und b: MR-Angiographie der Beckenarterien mit Darstellung einer A. iliaca communis-Stenose rechts und nachfolgendem Abgang einer Beckennierenarterie.

Krankenhausaufenthaltes erhält der Patient zweimal täglich Prostaglandin E1-Infusionen. Des Weiteren wird die kardiovaskuläre Therapie neben der Thrombozytenfunktionshemmung mit Acetylsalicylsäure 100 mg 0-1-0 noch um Simvastatin 20 mg-Tbl. 0-0-1 wegen isolierter Hypercholesterinämie erweitert.

Im Rahmen der präinterventionellen Abklärungen erfolgt die Durchführung einer Nierenfunktionsszintigraphie, welche eine funktionell unauffällige Niere links zeigt. Die deutlich kleinere, ektope Niere rechts läßt eine intrarenale Transportstörung als Ausdruck einer Parenchymschädigung erkennen. Der Funktionsanteil der rechten Niere beträgt 21 % (Abb. 2). Der „early uptake“ nach Mostbeck beträgt 27 % und entspricht einer körperoberflächennormierten Clearance von 352 ml/min sowie über 100 % des Erwartungswertes, bei einem altersnormierten Erwartungswert von 287 ml/min. Beide Nieren gemeinsam einbeziehend beschreibt die Isotopennephrographie somit eine gute globale Nierenfunktion.

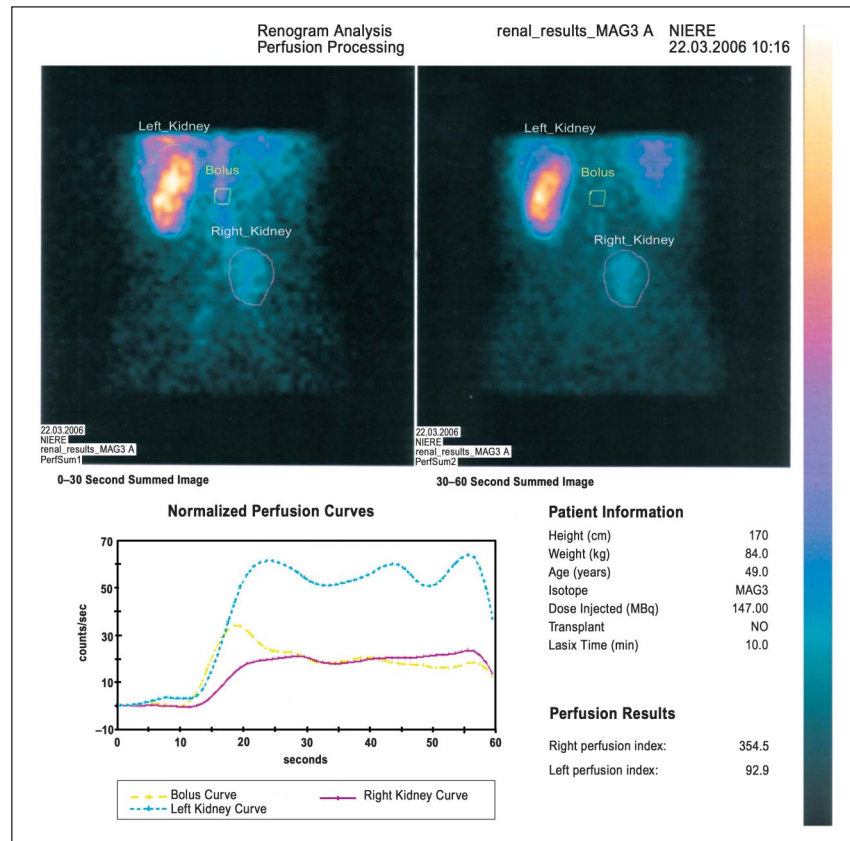


Abbildung 2: Nierenszintigramm mit Darstellung einer deutlich reduzierten Nierenfunktion der Beckenniere rechts.

Intervention

Nach ausführlicher Patienteninformation und weitergehender Abklärungen wird am 3. Tag des Aufenthalts die geplante PTA durchgeführt.

Es wird die A. femoralis communis dextra in retrograder Seldinger-Technik punktiert. Über einen weichgeboogenen Terumodraht wird eine 6F-Schleuse nachgezogen. Im Road map-Modus werden alle Stenosen relativ zügig passiert und der Draht anschließend in die distale Aorta abdominalis plaziert. Daraufhin wird durch Vorangiographie mittels Pigtail-Katheter exakt vermessen. Die A. iliaca communis mißt proximal 9 mm, die A. renalis dextra am Abgang 4,7 mm. Die Beckennierenarterie zeigt kurz nach ihrem Abgang eine hochgradige, ca. 80%ige Engstelle mit deutlicher poststenotischer Dilatation. Die A. iliaca communis zeigt proximal des Abganges der Beckennierenarterie und distal davon jeweils eine Engstelle im Sinne einer Tandemstenose mit entsprechend deutlich verzögertem KM-Abstrom in die sonst freien Beinarterien rechts. Im Rahmen der Intervention wird mittels 9 mm/4 cm Smash-Ballon proximal und distal bis knapp an die Beckennierenarterie gedehnt, bis ein gutes Ergebnis ohne relevante Reststenose und ohne Hinweis für peripher arterielle Embolie dokumentiert werden kann (Abb. 3). Mit einem weichen Führungsdraht wird von rechts retrograd in die rechte Nierenarterie eingegangen, es gelingt, die Stenose zu passieren, aus Traktionsgründen kann jedoch ein Katheter nicht nachgezogen werden. Um die gesamte Intervention möglichst kontrastmittelsparend zu gestalten, wird auf einen weiteren Versuch verzichtet.

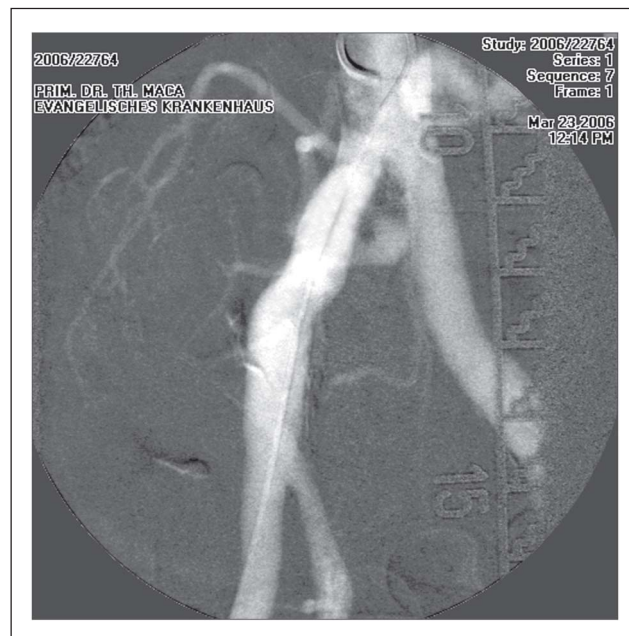


Abbildung 3: Abschlußangiographie mit Dokumentation des Interventionsergebnisses nach Ballonangioplastie der rechten A. iliaca communis.

Das postinterventionelle Ergebnis ist gut. Der Patient ist symptomfrei. Der Doppler-Index wird postinterventionell rechts 1,14 (präinterventionell 0,71) und links 1,14 (präinterventionell 1,21) gemessen.

Die Nierenfunktionsszintigraphie, welche postinterventionell nochmals durchgeführt wurde (Abb. 4), zeigte einen „early

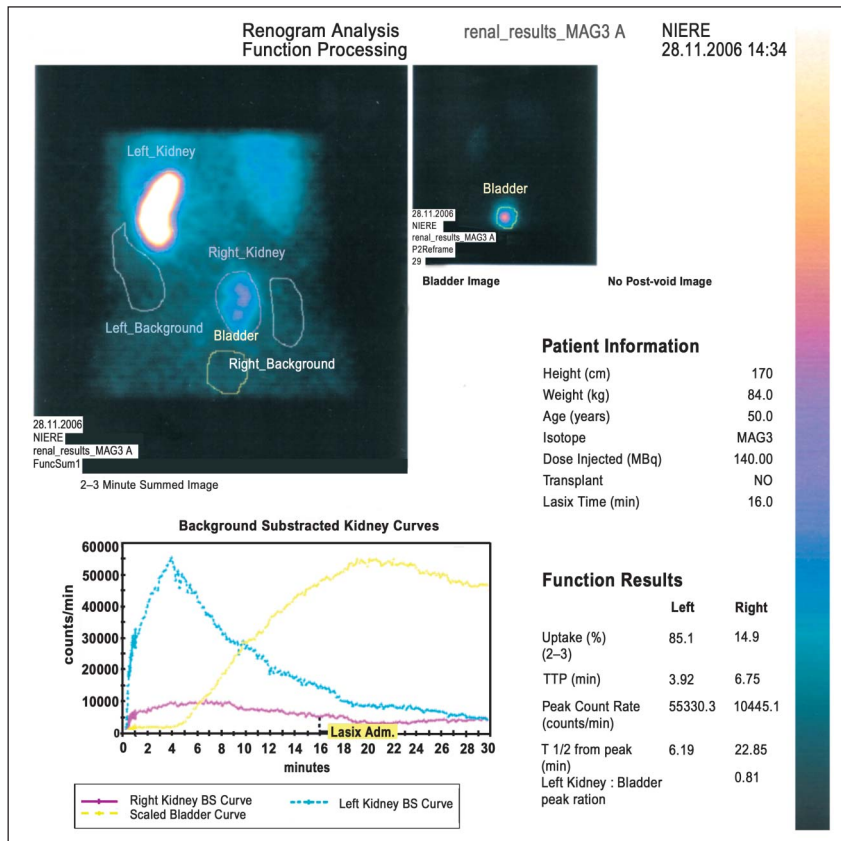


Abbildung 4: Kontrolle des Nierenzintigramms postinterventionell.

uptake“ nach Mostbeck von 32 %, entsprechend einer körperoberflächennormierten Clearance von 433 ml/min (präinterventionell 352 ml/min) und über 100 % des Erwartungswertes (altersnormierter Erwartungswert 284 ml/min). Der Funktionsanteil der rechten Niere wurde mit 15 % beschrieben.

In den bisherigen Follow-up-Untersuchungen nach 1, 3 und 6 Monaten zeigte sich ein unverändert gutes klinisches und funktionelles Ergebnis ohne signifikante Änderung der Nierenfunktion. Darüber hinaus besteht weiterhin kein Bedarf an antihypertensiver Medikation. Für den Fall einer Prähypertonie mit Blutdruckwerten um 135/90 mmHg wurde eine nephroprotektive Niedrigdosis-ACE-Hemmertherapie mit dem Patienten besprochen, wie sie für Risikopatienten mit Diabetes oder chronischen Nierenerkrankungen von europäischen und amerikanischen Hypertonie-Gesellschaften empfohlen wird.

Diskussion

Die Konstellation einer Tandemstenose der AIC rechts und einer zusätzlich bestehenden Beckenniere rechts, deren hauptversorgender Ast genau zwischen den Stenosen der AIC rechts entspringt, stellt eine ausgesprochene Rarität dar. In den meisten Fällen würde man bei einer Stenose im Bereich der A. iliaca communis eine PTA mit nachfolgender Stentimplantation durchführen. Dies erschien aber wegen der Lokalisation des Ostiums der Beckennierenarterie rechts kontraindiziert. In unserem Fall konnten wir zwar die Stenosen der AIC rechts dilatieren, indem zunächst distal des Beckennierenarterienabgangs und im Anschluß proximal davon mittels Ballonangioplastie gedehnt wurde. Es gelang uns,

rechts retrograd in die Beckennierenarterie einzugehen und die Stenose mit dem Draht zu passieren. Aus Traktionsgründen konnte jedoch kein Dilatationskatheter nachgeschoben und somit keine weitere Dehnung durchgeführt werden.

Ein Zugang von transbrachial wäre ideal gewesen, da von antegrad ausgehend sowohl die Stenose der A. iliaca communis als auch viel leichter die Nierenarterie rechts erreichbar gewesen wäre. Der Patient lehnte jedoch den Zugang vom Arm aus ab und betonte, „sehr an der rechten Niere zu hängen“. Es wurde mit ihm vereinbart, die kürzest mögliche Intervention mit der geringsten Dosis und dem schonendsten Kontrastmittel durchzuführen. Dies ist wohl ein Mitgrund, warum sich die Nierenarterie in der Abschlußdokumentation scheinbar nicht so gut perfundiert wie präinterventionell präsentiert.

Einen chirurgischen Eingriff empfehlen wir in dieser speziellen Befundkonstellation aufgrund des erhöhten operativen Risikos und vermutlich mangelnden Benefits bzw. ungünstiger Benefit-Risk-Ratio nicht. Sollte sich die Nierenfunktion rechts verschlechtern bzw. Komplikationen wie zum Beispiel Blutdruckkrisen auftreten, dann wäre ein neuerlicher PTA-Versuch an der Beckennierenarterienabgangsstenose rechts unserer Einschätzung nach durchaus inklusive Stentimplantation gerechtfertigt.

Zusammenfassung

Wir beschreiben hier die seltene Kombination einer dysplastisch verkleinerten Beckenniere rechts mit einer Beckennierenarterienabgangsstenose, welche distal einer hochgradigen Stenose der proximalen A. iliaca communis rechts gelegen ist. Mittels rechts retrograder PTA wurde die Beckenarterienstenose ohne nachfolgende Stentimplantation saniert. Eine Abgangsstenose der A. renalis dextra sollte erst im Falle einer klinischen Symptomatik von seiten der rechten Niere interventionell angegangen werden.

Literatur:

- Safian RD, Textor SC. Renal artery stenosis. N Engl J Med 2001; 344: 431-40.
- Rimmer JM, Gennari FJ. Atherosclerotic renovascular disease and progressive renal failure. Ann Intern Med 1993; 118: 712-9.
- Walsh P, Gittes R, Perlmutter A et al (eds). Campbell's Urology. 2nd vol., 5th ed. WB Saunders, Philadelphia, 1986; 1674-5.
- Sullivan TM, Childs MB, Bacharach JM, Gray BH, Piedmonte MR. Percutaneous transluminal angioplasty and primary stenting of the iliac arteries in 288 patients. J Vasc Surg 1997; 25: 829-38.
- Klein WM, van der Graaf Y, Seegers J, Spithoven JH, Buskens E, van Baal JG, Buth J, Moll FL, Overtom TT, van Sambeek MR, Mali WP. Dutch iliac stent trial: long-term results in patients randomized for primary or selective stent placement. Radiology 2006; 238: 734-44.

Korrespondenzadresse:

Prim. Dr. Thomas Maca
Abteilungen für Angiologie und Radiologie,
Evangelisches Krankenhaus
A-1180 Wien, Hans-Sachs-Gasse 10-12
E-Mail: thomas.maca1@chello.at

Mitteilungen aus der Redaktion

Besuchen Sie unsere Rubrik

[Medizintechnik-Produkte](#)



Neues CRTD Implantat
Intica 7 HF-T QP von Biotronik



Artis pheno
Siemens Healthcare Diagnostics GmbH



Philips Azurion:
Innovative Bildgebungslösung

Aspirator 3
Labotect GmbH



InControl 1050
Labotect GmbH

e-Journal-Abo

Beziehen Sie die elektronischen Ausgaben dieser Zeitschrift hier.

Die Lieferung umfasst 4–5 Ausgaben pro Jahr zzgl. allfälliger Sonderhefte.

Unsere e-Journale stehen als PDF-Datei zur Verfügung und sind auf den meisten der marktüblichen e-Book-Readern, Tablets sowie auf iPad funktionsfähig.

[Bestellung e-Journal-Abo](#)

Haftungsausschluss

Die in unseren Webseiten publizierten Informationen richten sich **ausschließlich an geprüfte und autorisierte medizinische Berufsgruppen** und entbinden nicht von der ärztlichen Sorgfaltspflicht sowie von einer ausführlichen Patientenaufklärung über therapeutische Optionen und deren Wirkungen bzw. Nebenwirkungen. Die entsprechenden Angaben werden von den Autoren mit der größten Sorgfalt recherchiert und zusammengestellt. Die angegebenen Dosierungen sind im Einzelfall anhand der Fachinformationen zu überprüfen. Weder die Autoren, noch die tragenden Gesellschaften noch der Verlag übernehmen irgendwelche Haftungsansprüche.

Bitte beachten Sie auch diese Seiten:

[Impressum](#)

[Disclaimers & Copyright](#)

[Datenschutzerklärung](#)