



## Ovula Nabothii im gynäkologischen Ultraschall

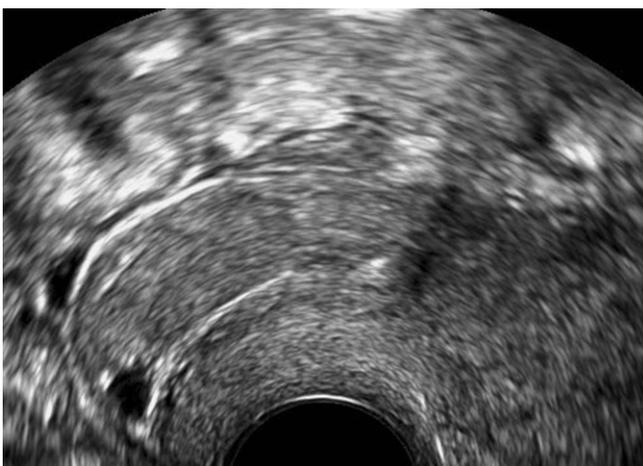
**Ovula Nabothii entstehen an der Übergangszone der Portio auf Basis einer Plattenepithelmetaplasie. Sie füllen die endozervikalen Drüsen aus und verstopfen sie. Im Ultraschall stellen sich Ovula Nabothii als 3–15 mm große, glatt umrandete Zysten im Zervixbereich dar. Sie sind die häufigsten sonografischen Auffälligkeiten der Zervix und nahezu immer harmlos. Dennoch spricht einiges dafür, sie zu dokumentieren und ihren Verlauf bei weiteren Kontrollen im Auge zu behalten.**

Sieht man sich Patientinnen-Chatseiten an, in denen Erfahrungen von Frauenarztbesuchen ausgetauscht werden, fällt auf, wie häufig in diesen Foren ängstlich um Rat gefragt wird, was denn diese

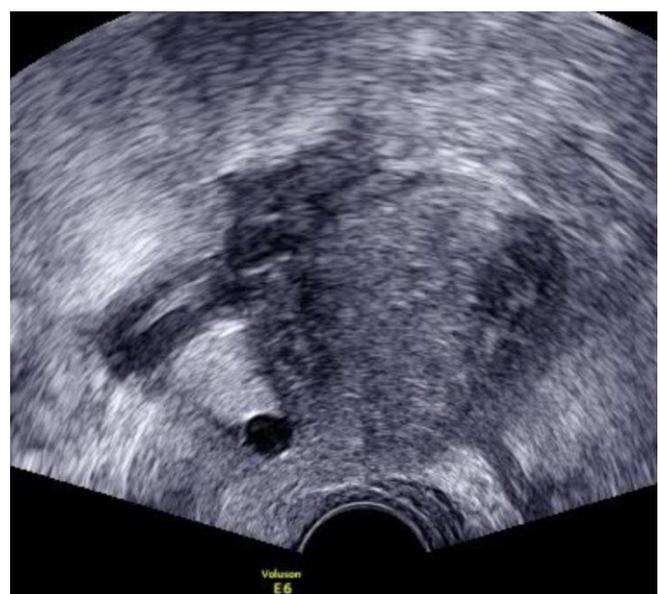
finsteren schwarzen Löcher in der Gebärmutter seien, die die Fragestellerin beim letzten Ultraschall gesehen habe. Ihre Gynäkologin habe auf ihre Frage hin gelacht und die Frage dann „mit einem Ausdruck, in dem irgendwie das Wort Ovulation vorkam...“ weggewischt. Der seltsame Name rührt aus Calau in der Niederlausitz, dem Ort, der der deutschen Sprache den Kalauer gab. Von dort stammte der Medizinstudent Martin Naboth (1675–1721), der glaubte, die menschlichen Eier gefunden zu haben: Er benannte Zysten an der Zervixmündung als „ovarium novum“ und präsentierte diese Erkenntnis 1707 in seiner 30-seitigen Dissertation „De Sterilitate Mulierum“ an der Universität Leipzig. Erstmals beschrieben hatte diese Zysten zwar der französische Anatom Guillaume Desnoues (1650–1735), und Rainier de Graaf

hatte schon 30 Jahre zuvor in Delft die nun nach ihm benannten Graaf-Follikel und das Corpus luteum am menschlichen Ovar beschrieben. Es dauerte noch bis 1824, bis Karl von Baer in Königsberg nachweisen konnte, dass die Ovarien tatsächlich Eizellen produzieren und sich diese im Eileiter mit den Spermien vereinigen.

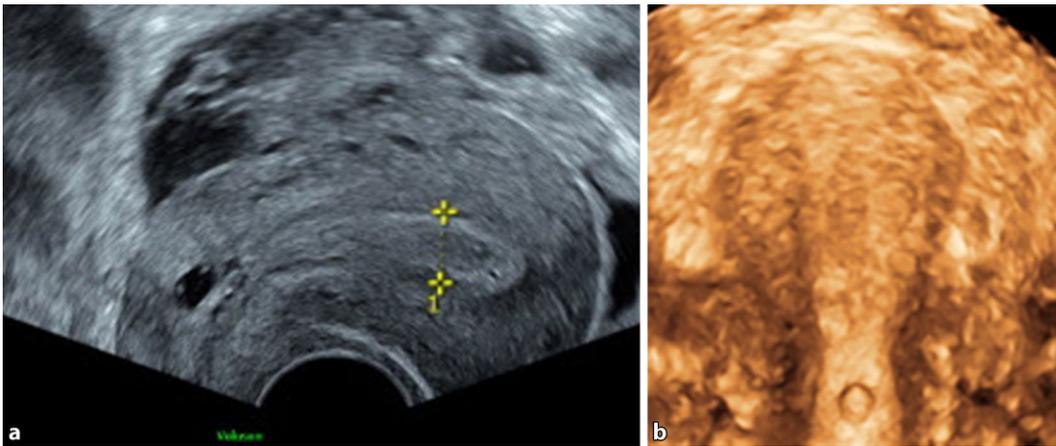
Ovula Nabothii (engl. „Nabothian cysts“, fr. „kystes de Naboth“) sind die häufigsten Zysten der Zervix. Sie entstehen an der Übergangszone auf der Basis einer Plattenepithelmetaplasie, füllen die endozervikalen Drüsen aus und verstopfen sie. Makroskopisch sieht man sie z. B. beim Pap-Abstrich als gelblichweiße Zysten an der Portio. Mikroskopisch sind sie mit einer einzelnen Schicht von muzinproduzierendem Zervixepithel ausgekleidet [1]. Ovula Nabothii



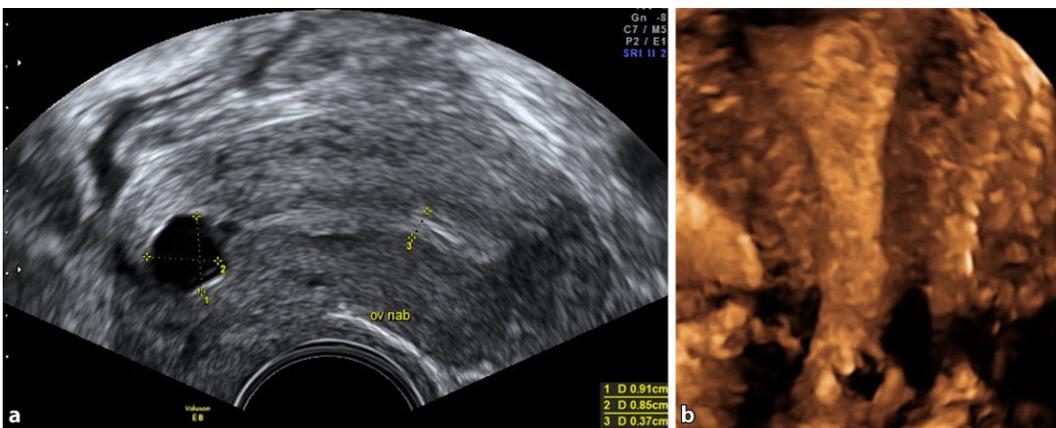
**Abb. 1** ▲ 4 mm großes, an der hinteren Muttermundlippe gelegenes Ovulum Nabothii



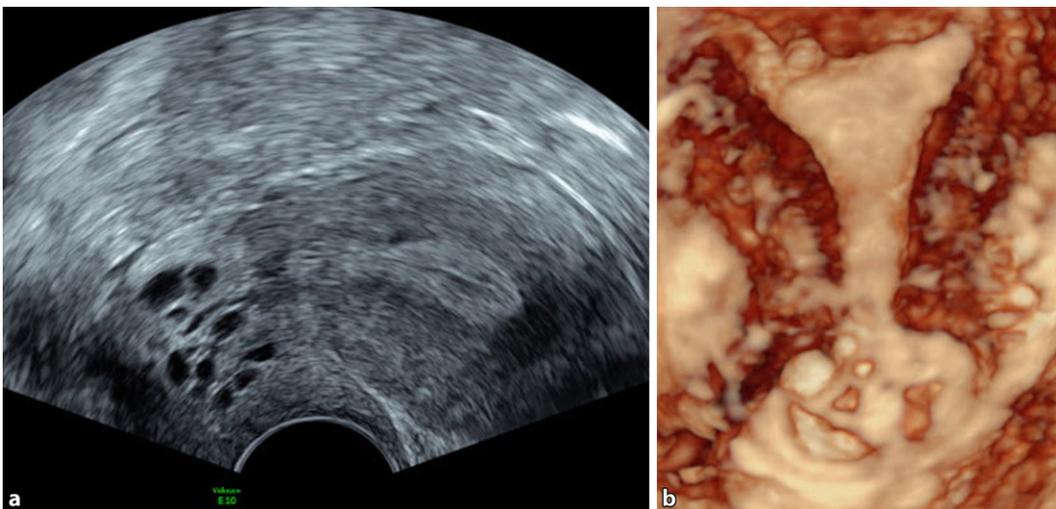
**Abb. 2** ▲ Dorsale Schallverstärkung – Artefakt („acoustic enhancement“) durch ein Ovulum Nabothii im oberen Anteil der Zervix



**Abb. 3** ◀ a 6 mm großes Ovulum Nabothii im oberen Anteil der Zervixhinterwand im B-Modus und b im 3D-Schall



**Abb. 4** ◀ a 9×8×8 mm großes Ovulum Nabothii mit dorsaler Schallverstärkung im B-Modus und b ohne Schallverstärkung im 3D-Modus

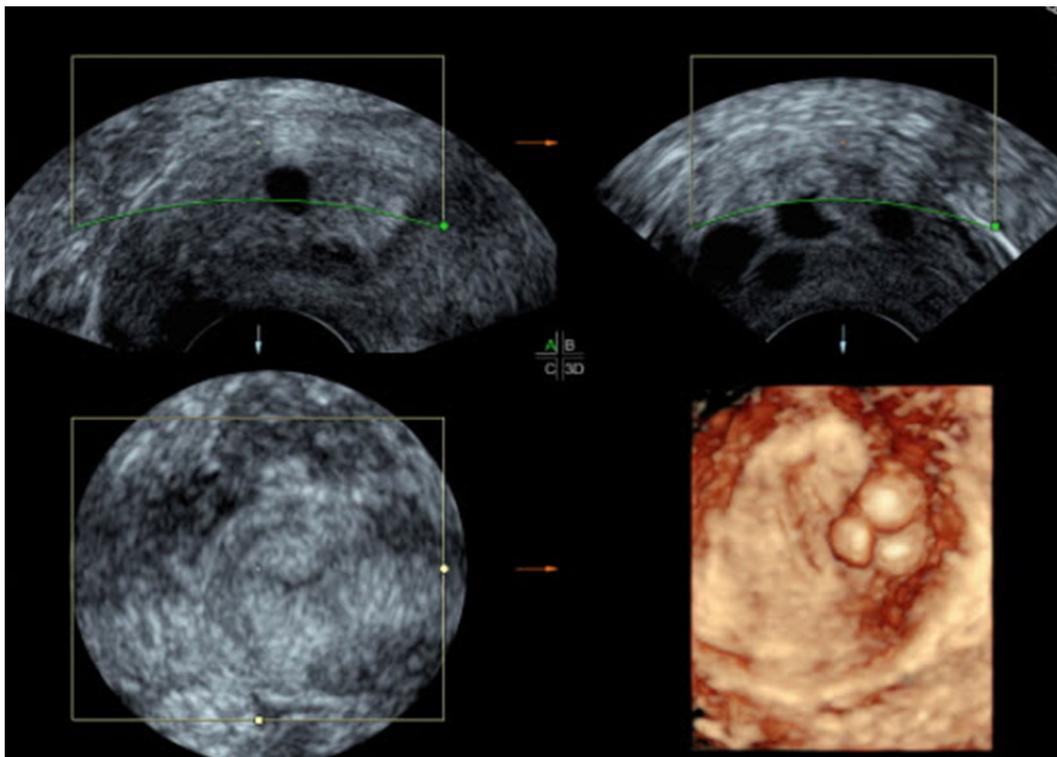


**Abb. 5** ◀ a Multiple Ovula Nabothii im B-Modus und b im 3D-Modus

sind an und für sich harmlose Befunde, sowohl in der Kolposkopie als auch im Vaginalschall. Sie kommen einzeln vor, manchmal sind auch mehrere dieser Zysten nebeneinander zu beobachten. Die mittlere Größe liegt bei 3–15 mm. In seltenen Fällen können sie sehr groß werden und dabei das Rektum komprimieren oder sogar zum Geburtshindernis werden [2–4].

Ovula Nabothii liegen oft unmittelbar dem Portioepithel an, manchmal liegen sie auch „höher“, bis zum Bereich des unteren Uterinsegments (Abb. 1). Da Ovula Nabothii einen echoarmen Inhalt haben, beobachten wir oft unmittelbar

dahinter eine dorsale (distale) Schallverstärkung (Abb. 2). Schallverstärkung wird in manchen Anwendungsbereichen des Ultraschalls (Gallenblasendiagnostik, Mammasonografie) als diagnostisches Kriterium bei der Beurteilung von zystischen Strukturen herangezogen. Die erhöhte Echodensität hinter dem



**Abb. 6** ◀ Einsatz des 3D-Modus zur Darstellung von mehreren nebeneinanderliegenden Ovula Nabothii

Ovulum Nabothii muss als Schallartefakt erkannt werden und darf nicht als Strukturverdichtung des Zervixgewebes interpretiert werden (Abb. 3). Ovula Nabothii sind selten bei nulliparen Frauen, sie treten nach Geburten, Operationen an der Zervix, wie z. B. der Versorgung von Emmet-Rissen, oder auch nach Konisationen auf. Ovula Nabothii können platzen und der Inhalt ausrinnen, in diesem Bereich können sich neue Zysten, aber auch echodense Narbenstränge bilden. Im Ultraschall sind Ovula Nabothii ein gutes Einsatzgebiet für den 3D-Schall: Dieser, hilft die Zyste besser zu lokalisieren (Abb. 4, 5 und 6).

Auch der Farb-Doppler findet bei der Differenzialdiagnostik eine nützliche Anwendung: Blutfluss in einer als Ovulum Nabothii angesprochenen Zyste ist ein sicheres Zeichen, dass dies nicht die richtige Diagnose ist. Starker Flow im Zervixgewebe, etwa zwischen mehreren Ovula Nabothii, sollte sofort den Verdacht auf ein Malignom wecken.

Differenzialdiagnostisch kommen Endometriose-/Adenomyose-Zysten in Betracht. Die fokale Hyperplasie der endozervikalen Drüsen („Tunnel-Clus-

ter“), eine multizystische Sonderform der Ovula Nabothii, lässt sich nur histologisch bestätigen [5].

Das Adenoma malignum, eine sehr seltene Variante des endozervikalen Adenokarzinoms, zeigt im sonografischen Bild eine gewisse Ähnlichkeit mit Ovula Nabothii [6]. In den spärlichen Studien zur Ultraschalldiagnostik waren die Zysten beim Adenoma malignum stets deutlich größer (2,5–7 cm) als durchschnittliche Ovula Nabothii, weiters waren mehrere multilokuläre Zysten durch echoreiches, stark vaskularisiertes Parenchym getrennt [7].

Ovula Nabothii sind im gynäkologischen Vaginalschall Alltagsbefunde, ebenso beim Pap-Abstrich und bei der Kolposkopie. Dennoch sollten sie in diesen drei diagnostischen Standardsituationen dokumentiert und im Auge behalten werden. Ovula Nabothii sind im 3D-Ultraschall ein guter Anwendungsbereich für die Dokumentation zystischer Strukturen außerhalb der Ovarien, mit der Anwendung des Farb-Dopplers kann innerhalb von Sekunden festgestellt werden, ob eine suspektere Vaskularisation vorliegt.

## Korrespondenzadresse

**Ao. Univ.-Prof. Dr. Christoph Brezinka**  
Univ.-Klinik für Frauenheilkunde, Medizinische Universität Innsbruck  
Anichstraße 35, 6020 Innsbruck, Österreich  
christoph.brezinka@i-med.ac.at

**Funding.** Open access funding provided by University of Innsbruck and Medical University of Innsbruck.

## Einhaltung ethischer Richtlinien

**Interessenkonflikt.** C. Brezinka gibt an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Für diesen Beitrag wurden vom Autor keine Studien an Menschen oder Tieren durchgeführt. Für die aufgeführten Studien gelten die jeweils dort angegebenen ethischen Richtlinien.

**Open Access.** Dieser Artikel wird unter der Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz veröffentlicht, welche die Nutzung, Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und Wiedergabe in jeglichem Medium und Format erlaubt, sofern Sie den/die ursprünglichen Autor(en) und die Quelle ordnungsgemäß nennen, einen Link zur Creative Commons Lizenz beifügen und angeben, ob Änderungen vorgenommen wurden.

Die in diesem Artikel enthaltenen Bilder und sonstiges Drittmaterial unterliegen ebenfalls der genannten Creative Commons Lizenz, sofern sich aus der Abbil-

dungslegende nichts anderes ergibt. Sofern das betreffende Material nicht unter der genannten Creative Commons Lizenz steht und die betreffende Handlung nicht nach gesetzlichen Vorschriften erlaubt ist, ist für die oben aufgeführten Weiterverwendungen des Materials die Einwilligung des jeweiligen Rechteinhabers einzuholen.

Weitere Details zur Lizenz entnehmen Sie bitte der Lizenzinformation auf <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.de>.

## Literatur

1. Wright T, Ronnett B, Ferency A (2014) Benign Diseases of the Cervix. In: Kurman RJ, Ellen-son LH, Ronnett B (Hrsg) Blaustein's Pathology of the Female Genital Tract. Springer, New York, S 156–192
2. Temur I, Ulker K, Sulu B, Karaca M, Aydin A, Gurcu B (2011) A giant cervical nabothian cyst compressing the rectum, differential diagnosis and literature review. Clin Exp Obstet Gynecol 38:276–279
3. Vural F, Sanverdi I, Coskun AD, Kusgoz A, Temel O (2015) Large Nabothian Cyst Obstructing Labour Passage. J Clin Diagn Res 9:QD06-QD07
4. Reich O, Bader A, Regauer S (2020) Hoch sitzendes Ovulum Nabothii der Endozervix. Frauenarzt 62:277–278
5. Brandao P, Malheiro F, Ferreira J (2019) Large cervical tunnel cluster. Acta Obstet Gynecol Port 13:54–55
6. Lee MH, Kim ES, Choi MC, Heo JH, Jang JH, Jung SG, Park H, Joo WD, Lee C, Lee JH (2018) Minimal deviation adenocarcinoma (adenoma malignum) of the uterine cervix: clinicopathological analysis of 17 cases. Obstet Gynecol Sci 61:590–597
7. Park SB, Moon MH, Hong SR, Lee MS, Cho HC, Han BH, Lim KT (2011) Adenoma malignum of the uterine cervix: ultrasonographic findings in 11 patients. Ultrasound Obstet Gynecol 38:716–721

**Hinweis des Verlags.** Der Verlag bleibt in Hinblick auf geografische Zuordnungen und Gebietsbezeichnungen in veröffentlichten Karten und Institutsadressen neutral.

## Zusammenspiel zweier Faktoren gefährdet Frauenherzen nach einer Krebserkrankung

Bis zu den Wechseljahren sind Frauen besser vor Herz-Kreislauf-Erkrankungen geschützt als Männer. Dafür sorgt das Hormon Östrogen. Bei Menschen, die als Kind eine Krebserkrankung hatten, ist es umgekehrt. Hier haben Frauen ein höheres Risiko an Herz und Kreislauf zu erkranken. Welche molekularen Mechanismen dafür verantwortlich sind, erforscht Dr. Marina Panova-Noeva, Wissenschaftlerin des Deutschen Zentrums für Herz-Kreislauf-Forschung (DZHK) in der Arbeitsgruppe von Univ.-Prof. Dr. Philipp Wild am DZHK Standort RheinMain. Sie hat herausgefunden, dass nach einer Krebserkrankung nur bei Frauen eine erhöhte Neigung zur Blutgerinnung und eine gestörte Gefäßfunktion zusammenwirken – und dieses Zusammenspiel dazu beiträgt, dass Frauenherzen gefährdeter sind.

Krebs im Kindesalter ist ein einschneidendes Ereignis. Immerhin überleben heutzutage 84% aller Kinder diese schweren Erkrankungen. Doch den Krebs in so jungen Jahren zu besiegen, bleibt nicht ohne Konsequenzen für das weitere Leben. Neben dem erhöhten Risiko erneut an einem Tumor zu erkranken, sind diese Menschen auch fast 5 Mal anfälliger für Herz-Kreislauf-Erkrankungen als der Rest der Bevölkerung. Davon sind besonders Frauen betroffen. Denn Chemo- und Strahlentherapien in jungen Jahren beeinträchtigen das Hormonsystem. Bei Frauen ist deshalb weniger des Herz- und Gefäß-schützenden Östrogens vorhanden. Dr. Marina Panova-Noeva von der Universitätsmedizin Mainz will genauer verstehen, welche molekularen Vorgänge im Körper zu dem erhöhten Risiko beitragen. Nun hat sie herausgefunden, dass bei Frauen eine erhöhte Neigung zur Blutgerinnung und eine verschlechterte Gefäßfunktion zusammenhängen und damit ein Element der krankmachenden Mechanismen aufgespürt. Bei gesunden Personen und Männern, die als Kind Krebs hatten, konnte die Wissenschaftlerin diesen Zusammenhang nicht nachweisen.

### Frühzeitig handeln

Die Neigung des Bluts zu gerinnen und eine gestörte Gefäßfunktion sind anerkannte Warnzeichen für das Risiko später ein

thrombotisches Ereignis, zum Beispiel eine Lungenembolie oder Thrombose in den Beinvenen zu bekommen bzw. dafür, dass die Gefäße verkalken (Arteriosklerose) und sich eine koronare Herzkrankheit entwickelt. „Unser untersuchtes Kollektiv war 20 bis 45 Jahre alt, deshalb sehen wir bei diesen Personen noch nicht die Erkrankungen selbst, sondern subklinische Veränderungen wie das erhöhte Blutgerinnungspotenzial oder die verschlechterte Gefäßfunktion“, erklärt DZHK-Wissenschaftler Univ.-Prof. Dr. Philipp Wild von der Universitätsmedizin Mainz. Mithilfe solcher Marker könne man herausfiltern, wer ein erhöhtes Herz-Kreislauf-Risiko habe und wer nicht. Denn nicht alle Frauen, die als Kind eine Tumorerkrankung hatten, sind gefährdet. Wie gut es der Gefäßwand geht, kann man zum Beispiel beurteilen, indem man misst, wie steif bzw. elastisch sie ist. „Damit hat man eine kontinuierliche Zielgröße, mit der man den Zustand graduell beurteilen kann“, erklärt Panova-Noeva.

„Werden solche Risikosignale frühzeitig erkannt, kann man sie heutzutage sehr gut behandeln, so dass es nicht zu Herz-Kreislauf-Erkrankungen kommen muss“, sagt Wild. „Bislang haben wir Menschen, die als Kind Krebs hatten, so behandelt wie Menschen ohne Krebs.“

Denn 5 Jahre nachdem die Krebserkrankung überstanden wurde, werden die Patienten zurzeit als geheilt entlassen und anschließend von ihrem Kinder- bzw. später Hausarzt regulär weiterbetreut. Dabei müssten sie schon in jungen Jahren, und damit viel früher als der Rest der Bevölkerung, wesentlich engmaschiger hinsichtlich des Auftretens von Herz-Kreislauf-Risikofaktoren untersucht werden.

### Originalpublikation:

Relation between platelet coagulant and vascular function, sex-specific analysis in adult survivors of childhood cancer compared to a population-based sample. Panova-Noeva M et al. Sci Rep. 2019 Dec 27;9(1):20090. <https://doi.org/10.1038/s41598-019-56626-1>

Quelle: [www.dzhk.de](http://www.dzhk.de)

Hier steht eine Anzeige.

