

Dr. Ludger Giesberts und Guido Kleve\*

## Öffentlich-rechtliche Verantwortung und zivilrechtliche Haftung für Radonbelastung

*The risks posed by radon exposure in homes and workplaces are now deemed to be beyond dispute. It is quite astonishing that in spite of this, so far neither legislature nor judicature have acted on this issue. This contribution examines both responsibility under public law and civil liability. Basic problems are outlined without the provision of an exhaustive legal assessment of the issue in ques-*

*tion. The conclusion arrived at is that the handling of the risks posed by natural radon emission is not situated within a legal vacuum, but that liabilities can arise under the legal aspects of both public and private law. De lege ferenda, the revised Basic Safety Standards Directive (96/29/Euratom) will establish general requirements relating to radon exposure.*

### I. Einführung – Strahlenexposition durch Radon

Die Gefahren, die von einer Strahlenbelastung für Mensch und Umwelt ausgehen können, stehen nicht zuletzt auf Grund der aktuellen Fragen rund um die Nutzung der Kernenergie im besonderen Fokus der allgemeinen öffentlichen Diskussion. Gegenstand der Kontroverse ist hier aber in der Regel lediglich die durch den Menschen künstlich erzeugte oder verursachte Strahlenbelastung und deren potentielle Gefahren. Demgegenüber scheint die Strahlenexposition, der der Mensch durch natürliche Strahlenquellen ausgesetzt ist, lediglich einem interessierten und fachkundigen Kreis vorbehalten. Die Risikowahrnehmung durch die Allgemeinheit ist dagegen wenig ausgeprägt.

Hauptursache der natürlichen Strahlenexposition ist Radon. Dies ist ein natürlich vorkommendes radioaktives Edelgas, das organoleptisch nicht wahrnehmbar ist. Es handelt sich um ein natürliches Zerfallsprodukt des seit jeher im Boden vorkommenden radioaktiven Schwermetalls Uran.<sup>1</sup> Das im geologischen Untergrund gebildete Radon wird teilweise in die luftgefüllten Porenräume der Gesteine und Böden freigesetzt. Aus dem Boden gelangt Radon ins Freie und auch in Gebäude. Die Radonkonzentrationen im Freien sind regional unterschiedlich. Während im norddeutschen Tiefland nur geringe Konzentrationen auftreten, sind sie im Bergland meist höher. Die ausschlaggebende Radonkonzentration in Gebäuden beruht auf Bodengas, das auf Grund von Druck- oder Konzentrationsausgleich durch die Fußböden in Gebäude eindringt. Zu welchen Radonkonzentrationen dies schließlich führen kann, wird durch die Radonbildung im Baugrund, die den Radontransport bestimmenden Eigenschaften der dort vorkommenden Materialien und die Bauweise selbst bestimmt. In Gebäuden treten meist höhere Radonkonzentrationen als im Freien auf. Der Jahresmittelwert der Radonkonzentration beträgt in Wohnräumen durchschnittlich 50 Bq/m<sup>3</sup>. Diese Angaben zur durchschnittlichen Radonexposition machen aber nicht deutlich, dass

große Teile der Bevölkerung nur einer sehr geringen Belastung ausgesetzt sind, andere hingegen täglich durch hohe Strahlendosen gefährdet sind.

Dass die erhöhte Konzentration von Radon in Gebäuden ein erhebliches Gesundheitsproblem darstellen kann, ist heute weitestgehend anerkannt. Einer Studie aus dem Jahr 2006 zu Folge werden in Deutschland ca. 1.900 Lungenkrebstodesfälle pro Jahr durch Radon in Wohnungen verursacht.<sup>2</sup> Damit sind rund 5 % aller jährlichen Lungenkrebstodesfälle in Deutschland mit der Radonexposition in Wohnungen assoziiert. Nach Angabe der Krebsliga Schweiz ist Radon nach dem Rauchen die zweithäufigste Ursache von Lungenkrebs in der Schweiz. In einzelnen Kantonen werden bis zu 16 % der Lungenkrebstoten durch Radon verursacht.<sup>3</sup>

Trotz dieser erheblichen Gefahren durch die natürliche Strahlenexposition durch Radon hat eine rechtliche Aufarbeitung der Thematik bislang kaum stattgefunden. Weder die Gesetzgebung noch die Rechtsprechung haben sich mit der Radonthematik bisher vertieft beschäftigt. Auch im juristischen Schrifttum fehlt es an einer entsprechenden Aufarbeitung der Thematik. Dies mag angesichts der erheblichen gesundheitspolitischen und der daraus folgenden wirtschaftlichen Bedeutung verwundern. Der folgende Beitrag untersucht die rechtlichen Vorgaben und Problemstellungen einer Radonbelastung. Dabei soll zwischen

\* Dr. Ludger Giesberts ist Rechtsanwalt und Partner, Guido Kleve ist Rechtsanwalt im Bereich Öffentliches Wirtschaftsrecht in der Kanzlei DLA Piper UK LLP in Köln. Dr. Giesberts ist zudem Lehrbeauftragter an der Universität zu Köln. Der Artikel beruht auf einem Vortrag, den die Autoren am 29.9.2009 auf dem 3. Sächsischen Radontag in Dresden gehalten haben.

1 Radon-222 selbst zerfällt in einer Halbwertszeit von 3,8 Tagen. Zu Entstehung und Vorkommen von Radon siehe <http://www.smul.sachsen.de/umwelt/strahlenschutz/1751.htm>.

2 Menzler, Schaffrath-Rosario et al., Abschätzung des attributablen Lungenkrebsrisikos in Deutschland durch Radon in Wohnungen, 2006, Ecomed-Verlag, Landsberg.

3 Vgl. [http://www.presseportal.ch/de/pm/100000843/100500365/bundesamt\\_fuer\\_gesundheit](http://www.presseportal.ch/de/pm/100000843/100500365/bundesamt_fuer_gesundheit).

einer öffentlich-rechtlichen Verantwortung und zivilrechtlichen Haftung für Radonbelastung unterschieden werden. Auf Grund der vielfältigen – zum großen Teil noch ungeklärten – rechtlichen Detailfragen kann hier aber nur ein kurzer Überblick der Rechtsprobleme erfolgen.

## II. Öffentlich-rechtliche Verantwortung für Radonbelastung

Im Rahmen der Prüfung einer öffentlich-rechtlichen Verantwortung für Radonbelastung stellt sich die Frage, inwieweit der Staat einer möglichen Verantwortung für gesundheitsgefährdende Radonbelastungen gerecht wird oder werden kann. Dabei sollen zunächst die rechtlichen Grundlagen dargestellt werden, die den Strahlenschutz bislang schon zum Gegenstand haben. Es soll des Weiteren dargestellt werden, inwieweit der Staat aufgrund bestehender Regelungen verpflichtet oder berechtigt sein kann, entsprechende Schutzvorkehrungen insbesondere im Bereich des öffentlichen Baurechts zu treffen. Für das Verhältnis Staat/Bürger sind vor allem auch die Möglichkeiten einer öffentlich-rechtlichen Inanspruchnahme im Wege von Sanierungsanordnungen von entscheidender Relevanz. Letztlich stellt sich die Frage einer potentiellen öffentlich-rechtlichen Haftung für die aus einer Radonbelastung herführende Gesundheitsgefährdung.

### 1. Nationale und europarechtliche Grundlagen

Anders als in anderen Rechtsordnungen<sup>4</sup> existieren in Deutschland trotz der bekannten Gefährdung durch Radon bislang keine allgemeinen und verbindlichen Vorgaben für Radongrenzwerte in Gebäuden. Entsprechende Gesetzesinitiativen des Bundes sind bisher am Widerstand der Bundesländer gescheitert. Die Radonexposition wird aber in der Strahlenschutzverordnung im Hinblick auf bestimmte Arbeitsschutzvorkehrungen geregelt. Darüber hinaus lassen sich (unverbindliche) Richt- und Grenzwerte auch aus verschiedenen Empfehlungen ableiten. Auf euro-

parechtlicher Ebene plant die Europäische Kommission im Rahmen der Revision und Verschmelzung von fünf Euratom-Richtlinien auch die Festlegung von Radonreferenzwerten, die dann verbindlich in nationales Recht umzusetzen wären.

#### a. Strahlenschutzverordnung

Die Strahlenschutzverordnung (StrlSchV)<sup>5</sup> stellt derzeit die einzige deutsche Rechtsquelle dar, in der die Gefahren durch Radon eine explizite Regelung erfahren haben. Inhaltlich geht die StrlSchV auf die Umsetzung entsprechender europarechtlicher Vorgaben zurück.<sup>6</sup>

Teil 3 der StrlSchV regelt den Schutz von Mensch und Umwelt vor natürlichen Strahlungsquellen bei Arbeiten. Nach Anlage XI Teil A betreffen Arbeitsfelder mit erhöhten Radon-222-Expositionen Arbeiten in „1. untertägigen Bergwerken, Schächten und Höhlen, einschließlich Besucherbergwerken, 2. Radon-Heilbäder und -Heilstollen, 3. Anlagen der Wassergewinnung, -aufbereitung und -verteilung“. Für derartige Arbeiten legt die StrlSchV verbindliche Grenzwerte/Dosen fest, der betroffene Personen durch natürliche Strahlung maximal ausgesetzt werden dürfen. § 95 legt bestimmte Verpflichtungen fest, wenn das Produkt aus Aktivitätskonzentration von Radon-222 am Arbeitsplatz und Aufenthaltszeit im Kalenderjahr den Wert von  $2 \text{ MBq} \times \text{h/m}^3$  überschreitet. Der maximale Grenzwert wird in § 96 auf  $6 \text{ MBq} \times \text{h/m}^3$  festgelegt. Die Verantwortlichen haben entsprechende Abschätzungen durchzuführen und gegebenenfalls auch darauf basierende Meldepflichten gegenüber den zuständigen Behörden zu erfüllen. Zudem statuiert die StrlSchV eine allgemeine Verpflichtung zur Dosisbegrenzung (§ 93) und Dosisreduzierung (§ 94).

Gemäß § 2 Abs. 2 Nr. 4 trifft die StrlSchV aber ausdrücklich keine Regelung für die Strahlenexposition durch Radon in Wohnungen einschließlich der dazugehörigen Gebäudeteile. Im Ergebnis stellt die StrlSchV damit zwar eine gesetzliche Regelung für die Belastung durch natürliche Strahlung dar, bleibt aber auf Grund des begrenzten Anwendungsbereichs weit hinter einem allgemein verbindlichen umfassenden Schutz zurück.

#### b. Europäische und nationale unverbindliche Empfehlungen und Richtwerte

Über die StrlSchV hinaus bestehen verschiedene unverbindliche Empfehlungen und Richtwerte fachkundiger Institutionen. Allerdings sind diese dadurch gekennzeichnet, dass hier erheblich divergierende Werte zu Grunde gelegt werden. Dies macht es insbesondere im Hinblick auf eine verbindliche Risikobewertung schwierig, rechtlich fundierte Maßstäbe zu entwickeln.

Die Europäische Kommission hat sich der Problematik der Radonbelastung bereits in ihrer Empfehlung vom 21.2.1990 zum Schutz der Bevölkerung vor Radonexposition innerhalb von Gebäuden angenommen.<sup>7</sup> Diese Emp-

4 Vgl. etwa Art. 110 der Schweizer Strahlenschutzverordnung, der einen festgelegten Grenzwert für Radon in Wohn- und Aufenthaltsräumen von  $1000 \text{ Bq/m}^3$  und von  $3000 \text{ Bq/m}^3$  im Arbeitsbereich festlegt.

5 Verordnung über den Schutz vor Schäden durch ionisierende Strahlung vom 20.7.2001, BGBl. I 2001, S. 1714, (BGBl. I 2002, S. 1459).

6 In erster Linie werden europäische Vorgaben der Richtlinien 96/29/EURATOM vom 13.5.1996 zur Festlegung der grundlegenden Sicherheitsnormen für den Schutz der Gesundheit der Arbeitskräfte und der Bevölkerung gegen die Gefahren durch ionisierende Strahlungen (Abl. Nr. L 159 vom 29.6.1996, S. 1 („EURATOM-Grundnormen“) und 97/43/EURATOM des Rates vom 30.6.1997 über den Gesundheitsschutz von Personen gegen die Gefahren ionisierender Strahlung bei medizinischer Exposition (Abl. Nr. L 180 vom 9.7.1997, S. 22) („Patientenschutz-Richtlinie“) umgesetzt, vgl. BGBl. I 2001, S. 1714.

7 Empfehlung 90/143/EURATOM der Kommission vom 21.2.1990 zum Schutz der Bevölkerung vor Radonexposition innerhalb von Gebäuden (Abl. Nr. L 80 vom 27.3.1990, S. 26).

fehlung sieht für bestehende Gebäude einen Wert von  $400 \text{ Bq/m}^3$  und für neu errichtete Gebäude einen maximalen Wert von  $200 \text{ Bq/m}^3$  vor.

Die Deutsche Strahlenschutzkommission (SSK) hat in ihren Strahlenschutzgrundsätzen zur Begrenzung der Strahlenexposition durch Radon und seine Zerfallsprodukte in Gebäuden vom 21.4.1994<sup>8</sup> eine Strahlenbelastung von  $250 \text{ Bq/m}^3$  als oberes Ende des Normalbereichs der Radonkonzentration in Wohngebäuden der Bundesrepublik Deutschland festgelegt, bei denen keine Maßnahmen als notwendig erachtet wurden. Der Bereich zwischen  $250$  und  $1.000 \text{ Bq/m}^3$  gilt demgegenüber als Ermessensbereich für einfache Maßnahmen zur Reduzierung der Exposition durch Radon. Ab  $1.000 \text{ Bq/m}^3$  wird ein Sanierungsbereich angenommen, in dem auch aufwendigere Maßnahmen erforderlich sein können. Bei Konzentrationen oberhalb von  $1.500 \text{ Bq/m}^3$  wird eine schnellstmögliche Sanierung empfohlen. In ihrer jüngsten Stellungnahme kommt die Strahlenschutzkommission sogar zu der Einschätzung, dass bei Entscheidungen über konkrete Maßnahmen zur Reduzierung von Radonkonzentrationen in Wohnungen auch der Bereich unterhalb von  $250 \text{ Bq/m}^3$  zu berücksichtigen sei, da nach neuen Studien bei Nichtrauchern auch schon im Bereich von  $100$  bis  $199 \text{ Bq/m}^3$  eine Erhöhung des Lungenkrebsrisikos nachweisbar sei.<sup>9</sup>

Das Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) hat auf Basis der neuen wissenschaftlichen Erkenntnisse bereits 2004 in Zusammenarbeit mit dem Bundesumweltministerium (BMU) ein Konzept für Strahlenschutzmaßnahmen zur Verminderung der Strahlenexposition durch Radon in Aufenthaltsräumen entwickelt, welches nicht nur die Eliminierung von Spitzenwerten, sondern zusätzlich eine generelle Absenkung der Radonkonzentrationen in Aufenthaltsräumen vorsieht. Ab einer Radonbelastung von  $100 \text{ Bq/m}^3$  sollen je nach Höhe der Radonkonzentration Sanierungsmaßnahmen bei bereits bestehenden Gebäuden innerhalb bestimmter Zeiträume (bis zu 10 Jahren) durchgeführt werden. Dabei soll der Aufwand für Sanierungsmaßnahmen in Relation zur Höhe der gemessenen Radonkonzentration stehen. Neu zu errichtende Gebäude sollen so geplant werden, dass in den Aufenthaltsräumen Radonkonzentrationen von mehr als  $100 \text{ Bq/m}^3$  im Jahresmittel vermieden werden.<sup>10</sup> Die Internationale Strahlenschutzkommission (ICRP) legt in ihrer Bewertung aus dem Jahre 2004 einen Maximalwert von  $600 \text{ Bq/m}^3$  für Wohnungen und  $1.500 \text{ Bq/m}^3$  für Arbeitsplätze fest.<sup>11</sup>

Auch die WHO empfiehlt angesichts dieser neueren wissenschaftlichen Erkenntnisse in ihrem im September 2009 erschienenen „Handbook on Indoor Radon“<sup>12</sup> eine Einführung eines nationalen Referenzwertes von  $100 \text{ Bq/m}^3$ . Es soll jedoch den einzelnen Staaten überlassen bleiben, ob die Überschreitung dieses Wertes zwingende Maßnahmen zur Verminderung der Exposition oder lediglich unverbindliche Empfehlungen nach sich ziehen soll.<sup>13</sup> In einer Pressemitteilung des Bundesumweltministeriums wurde der von der WHO empfohlene Richtwert ausdrücklich begrüßt und die Forderung bekräftigt, auch in

Deutschland verbindliche Maßstäbe und Anforderungen einzuführen.<sup>14</sup>

Trotz der derzeitigen Unverbindlichkeit spielen die genannten Richtwerte bei der Ausfüllung unbestimmter Rechtsbegriffe jedenfalls für die Exekutive eine Rolle. Die Verwaltung dürfte in der Regel mangels verbindlicher Vorgaben auf sie zurückgreifen, wenn bei der Gesetzesanwendung Radonbelastungen zu berücksichtigen sind.<sup>15</sup> In diesem Fall können die bloßen Empfehlungen als Orientierungen für die Behörde fungieren, die sich bei der Auslegung unbestimmter Rechtsbegriffe dazu veranlasst sieht, festgestellte Radonkonzentrationen zu bewerten. Im Gerichtsverfahren unterliegen unbestimmte Rechtsbegriffe grundsätzlich einer vollständigen gerichtlichen Kontrolle,<sup>16</sup> d.h. das Gericht entscheidet selbst abschließend über die richtige Auslegung der Begriffe. Es ist allerdings nicht ausgeschlossen, dass die Gerichte bei der Bewertung von Radonkonzentrationen ergänzend auch unverbindliche Empfehlungen heranziehen.<sup>17</sup>

### c. Europarechtliche Entwicklungen: Neufassung von Euratom-Richtlinien

Auf europäischer Ebene existiert bislang kein verbindlicher Rechtsakt zum Schutz vor Radonbelastung in Wohngebäuden. Die Richtlinie 96/29/EURATOM beinhaltet zwar grundsätzlich die Festlegung der grundlegenden Sicherheitsnormen für den Schutz der Gesundheit der Arbeitskräfte und der Bevölkerung gegen die Gefahren durch ionisierende Strahlungen. Nach Art. 2 Abs. 4 der Richtlinie 96/29/EURATOM gilt jedoch der festgesetzte Mindeststandard gerade nicht für die Exposition durch Radon in Wohnungen oder infolge des natürlichen Strahlenniveaus. Allerdings beabsichtigt die Europäische Kommission im Rahmen der Revision und Konsolidierung der existieren-

8 Bundesanzeiger Nr. 155 vom 18.8.1994.

9 Stellungnahme „Lungenkrebsrisiko durch Radonexpositionen in Wohnungen“, verabschiedet in der 199. Sitzung der SSK am 21./22.4.2005.

10 Abrufbar unter <http://www.umweltbundesamt-daten-zur-umwelt.de/umweltdaten/public/theme.do?nodeid=2461>.

11 Journal Radiological protection, 2004, S. 423 (ICRP Draft recommendations 2005 and radon exposal).

12 Abrufbar unter [http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789241547673\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789241547673_eng.pdf).

13 WHO Handbook on Indoor Radon, S. 89.

14 Pressemitteilung Nr. 317/09 vom 22.9.2009, abrufbar unter [http://www.bmu.de/pressearchiv/16\\_legislaturperiode/pm/pdf/45004.pdf](http://www.bmu.de/pressearchiv/16_legislaturperiode/pm/pdf/45004.pdf).

15 Für den Bereich des Bauplanungs- und Bauordnungsrechts vgl. unten Abschnitte II. 2. a. bzw. II. 2. b.

16 Vgl. BVerfGE 64, S. 261 (279).

17 So in der Vergangenheit bei der Bewertung von bestimmten Bodenverunreinigungen, OVG Nds., Beschluss vom 3.5.2000, NVwZ 2000, S. 1194. Vgl. hierzu ferner Abschnitt II. 2. b.

den europäischen Strahlenschutzrichtlinien<sup>18</sup> künftig auch die Regelung von Gefahren durch Radonbelastungen.

Die Europäische Kommission hat ihre ersten Überlegungen hierzu am 16.1.2009 veröffentlicht und interessierten Kreisen Gelegenheit zur Stellungnahme bis zum 20.4.2009 ermöglicht.<sup>19</sup> Im vierten Abschnitt des Entwurfs führt die Kommission ihre Absichten zu künftigen Anforderungen bzgl. des Radonschutzes aus. Hiernach ist unter anderem vorgesehen, dass die Mitgliedstaaten künftig nationale Referenzwerte zur maximalen Radonbelastung schaffen. Gefordert werden zudem mitgliedstaatliche Aktionspläne zur Bewältigung der Risiken durch eine Radonbelastung, unabhängig davon, ob die Quelle der Strahlung Boden, Baumaterialien oder Trinkwasser darstellt. Wenngleich die letztliche Verantwortung hierzu bei den Mitgliedstaaten verbleiben soll, schlägt die Kommission folgende Maximalwerte für den Jahresdurchschnitt vor: 200 Bq/m<sup>3</sup> für neue Gebäude, 400 Bq/m<sup>3</sup> für vorhandene Wohnungen, 400 Bq/m<sup>3</sup> für Gebäude mit hohem öffentlichen Publikumsverkehr und 1000 Bq/m<sup>3</sup> für vorhandene Arbeitsplätze und andere öffentliche Gebäude.

Mit dem Erlass der konsolidierten Richtlinie wird der Druck auf die nationalen Behörden steigen, entsprechende Regelungen vorzunehmen und die europäischen Anforderungen in nationales Recht umzusetzen. Spätestens dann wird mit verbindlichen nationalen Grenzwerten zu rech-

nen sein, die die von der Kommission vorgeschlagenen Maximalwerte wohl kaum überschreiten dürften.

## 2. Baurechtliche Anforderungen an den Radonschutz

Die Radonbelastung innerhalb von Gebäuden ist durch entsprechende Bau- oder Sanierungsmaßnahmen physikalisch und technisch kontrollierbar. Oftmals kann schon eine ausreichende Belüftung die Radonkonzentration senken. Effektiven Schutz bieten zudem bautechnische Vorkehrungen. Bei geringen Belastungen sind bereits Maßnahmen ausreichend, die beim Bauen gemäß dem Stand der heutigen Technik ohnehin angewendet werden. Für Gebiete mit erhöhten Radonbodenbelastungen wurden effiziente Maßnahmen zur Senkung der Strahlenexposition entwickelt.

Spezifische gesetzliche Regelungen oder Anforderungen zu Radon in Gebäuden sieht das öffentliche Baurecht bislang nicht vor. Entsprechend existieren auch keine verbindlichen Grenzwerte, oberhalb derer Maßnahmen zwingend durchzuführen sind. Fraglich ist, ob sich aus dem öffentlichen Baurecht aber trotz fehlender Festlegung von Grenzwerten bestimmte Handlungsoptionen oder gar Verpflichtungen für die zuständigen Behörden ergeben können.

### a. Berücksichtigung von Radongefahren im Bauplanungsrecht

Zur Regelung von durch Radonstrahlung hervorgerufenen Gefahren kommt insbesondere das Bauplanungsrecht in Betracht. Das klassische Instrument der Bauleitplanung stellt der nach § 8 Abs. 1 BauGB rechtsverbindliche Festsetzungen für die städtebauliche Ordnung enthaltende Bebauungsplan dar.<sup>20</sup> Die Gemeinden sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB verpflichtet, die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu berücksichtigen. Bereits im Planverfahren gilt es daher zu ermitteln, ob die geplante Nutzung ohne Gefährdung des Menschen realisiert werden kann.<sup>21</sup>

Daraus folgt die Aufgabe der Gemeinde, Beeinträchtigungen der Bewohner eines Plangebietes durch vom Grund und Boden des Plangebietes selbst ausgehende Gefahren zu verhindern.<sup>22</sup> Unter den unbestimmten Rechtsbegriff „gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse“ lassen sich auch Gefahren subsumieren, die von einer natürlichen Radonstrahlung hervorgerufen werden. Insofern sieht § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB keine Beschränkungen auf bestimmte Gefahrentatbestände vor.<sup>23</sup>

Sind damit mögliche Gefährdungen durch Radonstrahlung nach § 1 Abs. 6 bei der Bauleitplanung grundsätzlich zu berücksichtigen, stellt sich die Frage der konkreten Umsetzung in der Bauleitplanung und inwiefern eine Möglichkeit oder gar eine Verpflichtung besteht, die Ergebnisse dieser Abwägungen in den Bebauungsplan aufzuneh-

18 Betroffen sind hiervon folgende EURATOM-Richtlinien: 96/29/EURATOM des Rates vom 13.5.1996 zur Festlegung der grundlegenden Sicherheitsnormen für den Schutz der Gesundheit der Arbeitskräfte und der Bevölkerung gegen die Gefahren durch ionisierende Strahlungen (Abl. Nr. L 159 vom 29.6.1996, S. 1; 97/43/EURATOM des Rates vom 30.6.1997 über den Gesundheitsschutz von Personen gegen die Gefahren ionisierender Strahlung bei medizinischer Exposition (Abl. Nr. L 180 vom 9.7.1997, S. 22-27); 2003/122/EURATOM des Rates zur Kontrolle hoch radioaktiver umschlossener Strahlenquellen und herrenloser Strahlenquellen vom 22.12.2003 (Abl. Nr. L 346, S. 57); 90/641/EURATOM des Rates vom 4.12.1990 über den Schutz externer Arbeitskräfte, die einer Gefährdung durch ionisierende Strahlungen beim Einsatz im Kontrollbereich ausgesetzt sind (Abl. Nr. L 349 vom 13.12.1990, S. 21); 89/618/EURATOM des Rates vom 27.11.1989 über die Unterrichtung der Bevölkerung über die bei einer radiologischen Notstandssituation geltenden Verhaltensmaßregeln und zu ergreifenden Gesundheitsschutzmaßnahmen (Abl. Nr. L 357 vom 7.12.1989, S. 31).

19 Abrufbar unter [http://ec.europa.eu/energy/nuclear/consultations/2009\\_04\\_20\\_natural\\_radiation\\_sources\\_en.htm](http://ec.europa.eu/energy/nuclear/consultations/2009_04_20_natural_radiation_sources_en.htm).

20 Demgegenüber ist der in § 5 BauGB geregelte Flächennutzungsplan als vorbereitender Bauleitplan, der keine direkte Rechtskraft für den Bürger entfaltet, weniger als Instrumentarium für konkrete Radonschutzvorkehrungen geeignet. Zudem lassen sich die inhaltlichen Überlegungen zum Bebauungsplan auch auf den Flächennutzungsplan übertragen, so dass insoweit auf die folgenden Ausführungen verwiesen werden kann.

21 Schrödter, BauGB-Kommentar, § 1, Rn. 93 a.

22 Bezogen auf Altlasten: BGH, Urteil vom 26.1.1989, BGHZ 106, S. 323; bezogen auf Bergschäden: BGH, Urteil vom 29.7.1999, NJW 2000, S. 427; vgl. auch Giesberts, DB 1996, S. 361.

23 Anders als etwa § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB, hierzu sogleich. Zu den unterschiedlichen Fallgruppen des § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB vgl. Söfker, in: Ernst/Zinkahn/Bielenberg/Krautzberger, Kommentar zum BauGB, § 1 Rn. 114 ff.

men. Der Gemeinde stehen beim Erlass des Bebauungsplans nur die Mittel zur Verfügung, die das BauGB abschließend in § 9 BauGB vorsieht. In Betracht kommen grundsätzlich Festsetzungen oder Kennzeichnungen. Ein bauplanerisches „Festsetzungsfindungsrecht“ steht den Kommunen dabei nicht zu.<sup>24</sup>

Dem derzeit geltenden Recht lässt sich ein Recht oder gar eine Verpflichtung für eine verbindliche Festsetzung bezüglich des Radonschutzes nicht entnehmen. Zwar können nach § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB Festsetzungen zu baulichen oder sonstigen technischen Vorkehrungen zum Schutz von schädlichen Umwelteinwirkungen oder sonstigen Gefahren im Sinne des BImSchG getroffen werden. Der Regelungsinhalt des BImSchG beschränkt sich jedoch auf solche Emissionen und Immissionen, die – im weitesten Sinne – auf technischen Vorgängen beruhen, sei es durch den Betrieb von Anlagen und Fahrzeugen, sei es durch die Verwendung von Stoffen.<sup>25</sup> Natürlich bedingte Strahlungen, wie etwa durch Radon, sind hiervon aber gerade nicht erfasst. Eine verbindliche Regelung zur radonsicheren Bebauung lässt sich daher nicht auf § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB stützen. Weitere Grundlagen für eine Festsetzung hält das BauGB derzeit nicht vor. Von der in § 9 Abs. 4 BauGB geregelten Befugnis, landesrechtliche Regelungen zu erlassen, wurde im Hinblick auf den Radonschutz, soweit ersichtlich, kein Gebrauch gemacht.

Die Gemeinde kann im Hinblick auf die Radonbelastung aber zu einer Kennzeichnung nach § 9 Abs. 5 BauGB berechtigt sein.<sup>26</sup> Kennzeichnungen entfalten im Gegensatz zu Festsetzungen jedoch keine rechtliche Bindungswirkung.<sup>27</sup> Sie haben nur eine Hinweis- und Warnfunktion und richten sich damit an die am Vollzug des Bebauungsplans Beteiligten, insbesondere Behörden, Grundstückseigentümer und Bauwillige.<sup>28</sup> Konkrete Maßnahmen können nicht im Bebauungsplan vorgegeben werden. Sie beruhen vielmehr auf bauordnungsrechtliche Vorschriften und können allenfalls im Baugenehmigungsverfahren, insbesondere durch Auflagen, angeordnet werden.<sup>29</sup>

Konkrete Grundlage einer Kennzeichnung von Flächen mit erhöhtem Radonrisiko kann § 9 Abs. 5 Nr. 1 BauGB sein.<sup>30</sup> Hiernach sollen Flächen, bei deren Bebauung besondere bauliche Vorkehrungen gegen äußere Einwirkungen oder bei denen besondere bauliche Sicherungsmaßnahmen gegen Naturgewalten erforderlich sind, gekennzeichnet werden. Dabei handelt es sich um Flächen, die wegen ihrer besonders ungünstigen Lage nur unter Einhaltung besonderer technischer Maßnahmen bebaut werden können.<sup>31</sup> § 9 Abs. 5 Nr. 1 BauGB erfasst gerade nicht solche Immissionen, die unter § 3 BImSchG fallen (und dementsprechend auch Festsetzungen nach § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB rechtfertigen können). Als typisches Beispiel für eine Fläche, deren Bebauung besondere bauliche Vorkehrungen erfordert, gelten Gebiete, in denen die Standsicherheit von Gebäuden gefährdet sein könnte<sup>32</sup> oder auch solche Gebiete, die durch Naturgewalten, wie etwa wechselnde bzw. hohe Grundwasserpegel, Lawinen, Eisgang oder Schlamm, gefährdet sind.<sup>33</sup>

Offen ist aber, ob § 9 Abs. 5 Nr. 1 BauGB nur solche baulichen Vorkehrungen oder Sicherungsmaßnahmen meint, die den Bestand oder die Standsicherheit des Gebäudes selbst betreffen. Der Wortlaut der Norm gibt eine solche Beschränkung nicht her. Insbesondere vor dem Hintergrund von § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB dient die Kennzeichnung von Gefahren nicht nur der Sicherheit der baulichen Substanz, sondern auch dem Schutz der menschlichen Gesundheit. Es ist nicht ersichtlich, dass der Gesetzgeber diese Gefahren der Kennzeichnung nach § 9 Abs. 5 BauGB entziehen wollte. So wurde vor der Einführung von § 9 Abs. 5 Nr. 3 auch die Belastung eines Grundstücks mit Altlasten von der Rechtsprechung als ein Fall eingeordnet, in dem eine Bebauung besondere bauliche Vorkehrungen erfordert.<sup>34</sup> Nach dem Sinn und Zweck der Kennzeichnungsvorschrift müssen deshalb auch solche Gefahren berücksichtigt werden, die auf natürliche Quellen, wie etwa der Radonstrahlung, beruhen. Die Adressaten des Bebauungsplans sollen diesem entnehmen können, wo und aus welchem Grund gegebenenfalls mit bautechnischen Besonderheiten zu rechnen ist. Hierfür stellt eine Kennzeichnung die geeignete Maßnahme dar. Dies auch deshalb, weil die Kennzeichnung als solche noch keine konkreten Maßnahmen vorschreibt, sondern Einzelheiten vielmehr der konkreten Bebauung bzw. deren Genehmigung vorbehält. Hier wird man daher wohl davon ausgehen müssen, dass auch eine mögliche Radonbelastung

24 Schrödter, BauGB-Kommentar, § 9 Rn. 11; BVerwG, Urteil vom 11.2.1993 – 4 C 18.91, DVBl. 1993, 654 = NJW 1993, S. 2695; OVG Nds., Urteil vom 8.2.2000, DVBl. 2000, S. 1365.

25 Dietlein, in: Landmann/Rohmer, Umweltrecht, Bd. I, BImSchG, § 2, Rn. 30; Schulte, in: BeckOK BImSchG, § 2, Rn. 22.

26 Eine vergleichbare Regelung hält § 5 Abs. 3 BauGB auch für den Flächennutzungsplan vor. Insoweit ließe sich die Argumentation auch auf diesen übertragen.

27 Fehlen erforderliche Kennzeichnungen, so berührt dies die Wirksamkeit des Plans zunächst nicht, vgl. OVG Lüneburg, Urteil vom 8.7.1999, ZfBR 2000, S. 140. Eine fehlende Kennzeichnung kann aber auf einen Abwägungsmangel hindeuten, hierzu Löhrl, in: Battis/Krautzberger/Löhr, Kommentar zum BauGB, § 9, Rn. 112.

28 Söfker, in: Ernst/Zinkahn/Bielenberg/Krautzberger, Kommentar zum BauGB, § 9, Rn. 266.

29 OVG Koblenz, Urteil vom 13.6.1984, NVwZ 1986, S. 56.; Schrödter, BauGB-Kommentar, § 9, Rn. 178.

30 Demgegenüber wird man eine Kennzeichnung nicht auf § 9 Abs. 5 Nr. 3 BauGB stützen können. Hiernach sollen Flächen, deren Böden erheblich mit umweltgefährdenden Stoffen belastet sind, im Bebauungsplan gekennzeichnet werden. Nach dem Regierungsentwurf zum BauGB handelt es sich bei diesen Stoffen jedoch ausdrücklich um „sogenannte Altlasten“ (BT-Drs. 10/4630, S. 68), also um anthropogene Bodenveränderungen. Auch wenn die Vorschrift neben dem Umwelt- auch den Gesundheitsschutz bezweckt, kann Radon wegen seines natürlichen Ursprungs wohl nicht unter den Begriff der umweltgefährdenden Stoffe subsumiert werden.

31 Schrödter, BauGB-Kommentar, § 5, Rn. 44.

32 Söfker, in: Ernst/Zinkahn/Bielenberg/Krautzberger, Kommentar zum BauGB, § 5 Rn. 64.

33 Schrödter, BauGB-Kommentar, § 9, Rn. 178, § 5 Rn. 44.

34 Vgl. BGH, NJW 1991, S. 2701.

typischerweise die Einhaltung besonderer bautechnischer Maßnahmen erfordern kann und eine Kennzeichnung im Bebauungsplan erfordert. Wie sich die Rechtsprechung hier letztlich positionieren wird, bleibt abzuwarten.

Aus der so beschriebenen Kennzeichnungsmöglichkeit wird sich eine konkrete Kennzeichnungspflicht aber wohl nur in besonderen Einzelfällen herleiten lassen. Nach § 9 Abs. 5 Nr. 1 BauGB sollen die entsprechenden Flächen gekennzeichnet werden, eine Pflicht resultiert hieraus zunächst nicht. Die Rechtsprechung hat im Hinblick auf die Kennzeichnung von Altlastenflächen nach § 9 Abs. 5 Nr. 3 BauGB für sog. „Verdachtsfälle“ keine Kennzeichnungspflicht angenommen.<sup>35</sup> Hier muss die Behörde im Rahmen ihrer Abwägungspflicht prüfen, ob diese Flächen vorsorglich zu kennzeichnen sind. Dabei ergeben sich aber freilich die größten Probleme, weil es keine verbindlichen Aussagen darüber gibt, welche Konzentrationen von Radon in der Bodenluft letztlich zu einer für den Menschen gefährlichen Raumluftkonzentration führen und damit über einen bloßen Verdachtsfall hinausgehen. Zwar existieren bundesweit Messdaten über die durchschnittliche Radonkonzentration im Boden, diese erlauben der Planungsbehörde jedoch keine vorweggenommene Einschätzung der späteren Raumluftkonzentration in Gebäuden, weil diese durch zu viele unterschiedliche Faktoren bedingt sein kann. So können beispielsweise die konkrete Bodenbeschaffenheit, das Vorhandensein eines Kellers, die Bauart und -ausführung der erdberührenden Böden und Wände, die Verbauung von Natursteinen oder die Belüftung die Radonkonzentration im Gebäude wesentlich beeinflussen.<sup>36</sup> Anders als in den Altlastenfällen, in denen die Gefahr mit Vorhandensein der Altlast und entsprechender Grenzwerte grundsätzlich bemessen werden kann, hängt die tatsächliche Gefahr von Radon von der Konzentration in einem noch zu errichtenden Raumkörper und dessen Eigenschaften ab. Den Gemeinden fehlt es mithin an einem tauglichen Kriterium, das die Gefährlichkeit des überplanten Bodens für die konkrete, nach dem Bebauungsplan zulässige Bebauung indiziert. Auch die bereits existierenden Richtwerte<sup>37</sup> beziehen sich lediglich auf eine Radonkonzentration in der Raumluft. Demnach bleibt es bei der Frage, ob ein bestimmtes Radonpotential eine Gefahr für die menschliche Gesundheit darstellt, bei

der Schwierigkeit der Feststellung einer solchen, so dass sich eine konkrete Kennzeichnungspflicht derzeit wohl nicht ohne Weiteres begründen lässt. Dies kann wohl nur im Falle einer gesicherten positiven Kenntnis eines gefährlichen Radonpotentials angenommen werden.

Angesichts der im Falle einer erhöhten Radonbelastung gefährdeten Rechtsgüter, insbesondere Leben und Gesundheit der betroffenen Bevölkerung, dürfte es der planenden Gemeinde aber zuzumuten sein, bei konkreten Verdachtsfällen nähere Gutachten einzuholen und bei bestehender Gefahr durch Radonstrahlung mittels einer Kennzeichnung – gegebenenfalls vorsorglich – im Bebauungsplan darauf hinzuweisen. Dies insbesondere deshalb, weil im Geltungsbereich eines qualifizierten Bebauungsplans ein konkretes Baugenehmigungsverfahren – und damit die Möglichkeit der Berücksichtigung von Radongefahren – für bestimmte Bauvorhaben in der Regel nicht mehr stattfindet.<sup>38</sup>

#### b. Berücksichtigung von Radongefahren bei der Erteilung von Baugenehmigungen oder der Anordnung von Sanierungsmaßnahmen

Ein Vorhaben kann nach den landesrechtlichen Baugenehmigungsvorschriften nur genehmigt werden, wenn öffentlich-rechtliche Vorschriften dem nicht entgegenstehen.<sup>39</sup> Das Bauordnungsrecht der Länder macht die Zulässigkeit von Vorhaben davon abhängig, dass gesundheitliche Risiken nicht entstehen. So enthalten die Vorschriften über allgemeine Anforderungen an Vorhaben regelmäßig die Voraussetzung, dass bauliche Anlagen so errichtet werden müssen, dass Leben und Gesundheit nicht gefährdet werden.<sup>40</sup> Neben der allgemeinen Anknüpfung an das Tatbestandsmerkmal der Gefahr für die menschliche Gesundheit finden sich in einigen Landesbauordnungen auch spezielle Vorschriften, die den Schutz gegen schädliche Einflüsse regeln. Danach müssen bauliche Anlagen so beschaffen sein, dass durch chemische, physikalische oder biologische Einflüsse Gefahren oder unzumutbare Belästigungen nicht entstehen.<sup>41</sup>

Durch das gesetzliche Erfordernis einer gesundheitsverträglichen und gegen schädliche Einflüsse geschützten Bauweise wird den Behörden also grundsätzlich eine rechtliche Möglichkeit eingeräumt, radonsicheres Bauen im Einzelfall anzuordnen. Auch hier wird sich bei der Genehmigung von Neubauten jedoch im Einzelfall die Frage stellen, welche Radonkonzentrationen auf dem jeweiligen Baugrund vorliegen müssen, um eine tatsächliche Gefahr anzunehmen. Nur in besonders gelagerten Fällen dürfte die zwangsweise Anordnung gezielter Maßnahmen rechtlich geboten sein. Will die Behörde jegliche Gefährdung ausschließen, bliebe ihr die Möglichkeit, in der Baugenehmigung eine Bauweise anzuordnen, die das Überschreiten einer unbedenklichen Raumluftkonzentration ausschließt. Auflagen, mit denen pauschal „radonsicheres Bauen“ angeordnet wird, erscheinen angesichts des Bestimmtheitsgebots aber zumindest bedenklich. Es stellt sich die Frage, ob insoweit nicht vielmehr konkrete bauliche Maßnahmen

35 Vgl. insoweit OLG Oldenburg, Urteil vom 26.9.2003, DÖV 2004, S. 171. Vgl. hierzu auch Schröder, BauGB-Kommentar, § 5, Rn. 46.

36 Vgl. speziell zur Lüftung von Wohngebäuden: Casties, WuM 2001, S. 589 (Abschnitt 3.4).

37 Vgl. hierzu oben Abschnitt II.1.

38 So sind beispielsweise nach § 62 Abs. 2 SächsBO alle Bauvorhaben im Geltungsbereich eines qualifizierten Bebauungsplans, sofern sie keine Sonderbauten nach § 2 Abs. 4 SächsBO betreffen, genehmigungsfrei.

39 Vgl. § 71 Abs. 1 SächsBO, § 75 Abs. 1 S. 1 BauO NRW, § 58 Abs. 1 S. 1 LBO BW, Art. 68 Abs. 1 S. 1 BayBO.

40 So z.B. § 3 Abs. 1 BauO NRW, § 3 Abs. 1 LBO BW.

41 So in § 16 BauO NRW, vgl. auch § 19 NBauO, § 12 HBO, Art. 11 BayBO.

angeordnet werden müssten. Das BVerwG erachtet es in vergleichbaren Fällen aber als ausreichend, dass sich der Aussagegehalt der Anordnung durch Auslegung ermitteln lässt. Allein der Umstand, dass konkrete Maßnahmen nicht zwingend vorgeschrieben werden, müsse die Regelung nicht unbestimmt machen.<sup>42</sup> Jedenfalls könnte beispielsweise eine Anordnung, erdberührende Gebäudeteile gasdicht herzustellen, ein geeignetes Mittel sein, um den Schutz gegen schädliche Einflüsse zu gewährleisten.<sup>43</sup>

Es erscheint jedoch offen, ob die Behörde zu einer derartig umfassenden, präventiven Anordnung ermächtigt ist, wenn sie eine Gefährdung nicht mit abschließender Sicherheit darlegen kann. Dies betrifft zunächst die Unsicherheit, ob auf Grund der bestehenden Bodenluftkonzentration überhaupt eine Gesundheitsgefährdung nach Bebauung auftritt.<sup>44</sup> Zudem bleibt die Frage, welcher maximal zulässige Radonwert in der Raumluft der konkreten Bebauung im Rahmen von Baugenehmigungsaufgaben zu Grunde zu legen ist. Mangels verbindlicher Grenzwerte wird die Behörde in der Regel mit erheblichen Abwägungsproblemen konfrontiert sein. Während die Fachbehörden in anderen Bereichen auf untergesetzliche Risikostandards zurückgreifen können,<sup>45</sup> bleibt in der Einschätzung des Gefährdungspotentials von Radon derzeit allenfalls der Rückgriff auf die Überzeugungen einschlägiger Fachkreise.<sup>46</sup> Selbst hier können die Einschätzungen über eine Unbedenklichkeitsgrenze stark auseinander gehen, was sich schon in den unterschiedlichen Regelungen im internationalen Vergleich und der unterschiedlichen Richtwerte zeigt.<sup>47</sup> Diese Unsicherheit kann im Einzelfall zu Problemen bei der Festlegung von Grenzwerten führen. Die Rechtsprechung hat es aber bereits in den vergleichbaren Altlastenfällen genügen lassen, dass die Verwaltungsbehörden bei Fehlen gesetzlicher Vorgaben auf die individuelle Bedeutung einschlägiger Richtwerte zurückgreifen.<sup>48</sup> Im Zweifel kann die Behörde gehalten sein, eine radonsichere Bauweise zumindest zu empfehlen.

Werden in einem bestehenden Gebäude erhöhte Radonkonzentrationen nachgewiesen, stellt sich die Frage, ob und gegebenenfalls wie die zuständigen Behörden hierauf reagieren können. In Betracht kommen insbesondere Anordnungen, das Gebäude so zu sanieren, dass Gesundheitsgefährdungen ausgeschlossen werden. Die Bauordnungen der Länder enthalten Eingriffsermächtigungen für den Fall, dass bauliche Anlagen nicht den öffentlich-rechtlichen Vorschriften entsprechen,<sup>49</sup> In Verbindung mit den bauordnungsrechtlichen Generalklauseln,<sup>50</sup> die – mit abweichendem Wortlaut – eine gesundheitsgefährdende Bauweise verbieten, können die Behörden also im Einzelfall notwendige Maßnahmen anordnen, um hohen Radonkonzentrationen in der Raumluft entgegen zu treten.

Hinsichtlich der Einschätzung, welche Konzentrationen eine Gesundheitsgefährdung darstellen, stehen die Behörden hierbei wieder vor den bereits angesprochenen Schwierigkeiten bezüglich der Festlegung einer gesundheitsgefährdenden Belastung. Allerdings ist die Abwägung zumindest dahingehend erleichtert, dass eine konkrete

Radonkonzentration in der Raumluft nunmehr bereits feststellbar ist und keine schwierigen Prognosen bezüglich einer solchen angestellt werden müssen.<sup>51</sup> Soweit eine gesundheitsgefährdende Konzentration im Einzelfall (gegebenenfalls mittels Gutachten) dargelegt wurde, stellt sich für die Behörde die Frage nach der Auswahl eines verhältnismäßigen Mittels und der Auswahl des Verantwortlichen. Welche Maßnahmen dabei in Betracht kommen, ist in erster Linie eine technische Frage des Einzelfalls. Das Bundesumweltministerium geht davon aus, dass selbst im Fall einer grundlegenden Sanierung mit Kosten von etwa 20 € pro überbautem Quadratmeter zu rechnen ist,<sup>52</sup> was im Rahmen der Angemessenheit einer Sanierungsanordnung in schwerwiegenden Fällen für die Verhältnismäßigkeit der Anordnung sprechen könnte. Insoweit ist die Befugnis von Sanierungsanordnungen aber stark vom jeweiligen Einzelfall abhängig.

### 3. Amtshaftung bei Überplanung von radonbelasteten Gebieten

Die Frage nach einer Haftung des Staates im Wege der Amtshaftung nach § 839 BGB i.V.m. Art. 34 GG im Falle von Radonbelastungen stellt sich insbesondere im Falle der Überplanung von radonbelasteten Gebieten. Die Anforderungen an einen Amtshaftungsanspruch sind zu vielgestaltig, als dass sie hier im Detail erläutert werden könnten. Eine Amtshaftung setzt jedenfalls voraus, dass die Bauplanungsbehörde eine ihr obliegende Amtspflicht verletzt hat, entweder indem sie ein belastetes Areal überhaupt zur Wohnnutzung auswies oder indem sie es unterließ, die Radonbelastung im Bebauungsplan hinreichend zu kennzeichnen.<sup>53</sup>

42 BVerwG, Urteil vom 29.10.1998, DVBl 1999, S. 244.

43 So für § 19 NBauO Lindorf, in: Große-Suchsdorf et al., Kommentar zur NBauO, § 19, Rn. 21.1.

44 Hierzu bereits oben Abschnitt II.2.a.

45 Vgl. dazu Brenner/Nehrig, DÖV 2003, S. 1024 (1028 f.).

46 Söfker, in: Ernst/Zinkahn/Bielenberg/Krautzberger, Kommentar zum BauGB, § 1, Rn. 117.

47 Vgl. hierzu Abschnitt II.1.

48 Siehe hierzu insbesondere die Rspr. zur sog. „Hollandliste“, vgl. OVG Nds., NVwZ 2000, S. 1194.

49 Z.B. § 61 Abs. 1 BauO NRW, § 65 Abs. 1 NBauO, § 58 Abs. 1 SächsBO.

50 Z.B. § 3 Abs. 1 BauO NRW, § 1 Abs. 1 NBauO, § 3 Abs. 1 SächsBO.

51 Dies gilt auch in den Fällen bestehender Gebäude, die z.B. im Rahmen einer Nutzungsänderung einer neuen Baugenehmigung bedürfen.

52 Themenpapier des BMU, Radon – Ein Edelgas belastet das Wohnen, S. 5, abrufbar unter [http://www.bmu.de/files/pdfs/allgemein/application/pdf/radon\\_themenpapier.pdf](http://www.bmu.de/files/pdfs/allgemein/application/pdf/radon_themenpapier.pdf).

53 Zudem ließe sich grundsätzlich auch auf eine Amtspflichtverletzung durch die Erteilung einer Baugenehmigung abstellen, vgl. hierzu Giesberts, DB 1996, S. 361 (364).

Bei der Aufstellung eines Bebauungsplans haben die Gemeinden insbesondere den Belang des § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB zu beachten, der die Berücksichtigung der Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse verlangt.<sup>54</sup> Daraus ergibt sich die Verpflichtung des Planungsträgers, die künftige Wohnbevölkerung vor Umweltbelastungen und Gefahren zu schützen, die von Grund und Boden des Plangebietes ausgehen.<sup>55</sup> Grundvoraussetzung für eine Amtspflichtverletzung ist jeweils, dass der Gemeinde das Gefahrenpotential bei der Aufstellung eines Bebauungsplans bekannt war bzw. hätte bekannt sein müssen.<sup>56</sup> Wann eine solche Kenntnis bzw. ein derartiges Kennenmüssen vorliegt, lässt sich pauschal nicht beantworten. Zur Abschätzung des Gefahrenpotentials muss die Gemeinde bei Vorliegen von Anhaltspunkten Ermittlungen über die Beschaffenheit der Grundstücke im Plangebiet anstellen.<sup>57</sup> Besteht demnach für den Planungsträger Anlass zu der Annahme, dass Grundstücke im Plangebiet derartige Radonkonzentrationen aufweisen, die bei Bauten nach dem Stand heutiger Technik einen Radonschutz nicht gewährleisten, hat sich die Gemeinde hierüber Klarheit zu verschaffen. Angesichts der Tatsache, dass für Deutschland bislang lediglich Empfehlungen, aber keine verbindlichen Grenzwerte für Radonbelastungen in Gebäuden existieren und dem Umstand, dass die in anderen Staaten geltenden Grenzwerte erheblich voneinander abweichen, lassen sich Aussagen über den Umfang und Inhalt der erforderlichen Ermittlungen nur schwer treffen. Zudem lässt sich pauschal nicht mit Gewissheit vorhersagen, welche Bodenluftkonzentrationen letztlich auch zu gesundheitsbedenklichen Werten in den Gebäuden selbst führen. Im Zweifel sollten naturwissenschaftliche Sachverständige zur Beurteilung des Gefahrenpotentials herangezogen werden.

Die bisherige Rechtsprechung zu einer Amtshaftung durch die Aufstellung von Bebauungsplänen resultiert aus der Belastung des überplanten Gebietes durch Altlasten. Diese Situation ist insoweit mit der Belastung durch natür-

liche Radonstrahlung durchaus vergleichbar, da § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB auch auf natürliche Gefahrenquellen anwendbar ist.<sup>58</sup> In den zur Altlastenproblematik entschiedenen Fällen wurde eine Amtspflichtverletzung durch die Ausweisung als Wohngebiet insbesondere bejaht, wenn die Flächen für eine Wohnbebauung aufgrund der Gesundheitsgefahren objektiv ungeeignet waren.<sup>59</sup> Ein solcher Fall ist auf Grund der grundsätzlichen Beherrschbarkeit der Radonbelastung durch entsprechende bautechnische Maßnahmen eher nicht vorstellbar. Eine Amtspflichtverletzung durch die Ausweisung wurde selbst dann verneint, wenn trotz der Belastung eines Grundstücks konkret keine Gesundheitsgefahren ausgingen.<sup>60</sup> Ist demnach sichergestellt, dass bei der vorgesehenen Wohnbebauung keine Gesundheitsgefahren drohen, scheidet eine Amtspflichtverletzung aus.

Die Ausweisung eines Wohngebietes kann bei dem Bürger aber das Vertrauen erwecken, dass keine Flächen im Wohngebiet derart mit Schadstoffen belastet seien, dass Gesundheitsgefahren für die Wohnbevölkerung drohen.<sup>61</sup> Hinsichtlich der unklaren Gefährdungslage bei besonders hohen Radonbelastungen der Bodenluft lässt sich dies aber jedenfalls in Einzelfällen nicht immer gewährleisten. Insofern kann eine Amtspflichtverletzung jedenfalls dann gegeben sein, wenn auf Grund der bekannten Gefahrenlage zumindest eine Kennzeichnung des entsprechenden Baugebietes hätte erfolgen müssen. Mögliche Haftungsrisiken lassen sich daher in der Regel durch eine Kennzeichnung der Flächen gemäß § 9 Abs. 5 Nr. 1 BauGB reduzieren, bei deren Bebauung besondere bauliche Vorkehrungen auf Grund der Radonbelastung erforderlich sind. In diesem Falle geht das Vertrauen des Bürgers von vornherein nur auf die Geeignetheit zu Wohnzwecken bei radonsicherer Bauweise. Der Bauherr, Eigentümer oder Erwerber eines als radonbelastet gekennzeichneten Grundstücks kann aus diesem Grund keine Schäden ersetzt verlangen, die sich aus der etwaigen Radonbelastung ergeben.<sup>62</sup>

Fehlt es – trotz Kenntnis bzw. vorwerfbarer Unkenntnis des aus der erhöhten Radonkonzentration folgenden Gefahrenpotentials – an einer entsprechenden Kennzeichnung und drohen aus der Wohnnutzung ohne besondere Schutzmaßnahmen Gesundheitsgefahren für die Bewohner, lässt sich eine Amtspflichtverletzung nicht generell ausschließen. Dies hängt dann von der konkreten Belastung des Plangebietes ab, die im jeweiligen Einzelfall gegebenenfalls gutachterlich zu prüfen wäre. Eine Schadensersatzverpflichtung – die übrigen Anspruchsvoraussetzungen vorausgesetzt<sup>63</sup> – würde sich dann auf die vom Schutzzweck der Amtspflicht erfassten Schäden erstrecken. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass die Bauleitplanung nicht den Zweck hat, dem Bauherrn beherrschbare Baugrundrisiken und die Verantwortung für eine einwandfreie Durchführung und Durchführbarkeit seines Bauvorhabens abzunehmen.<sup>64</sup> Es könnten nur solche Schäden ersetzt verlangt werden, die daraus entstanden sind, dass die Wohngebäude aufgrund der Gesundheitsgefahren zur Wohnnutzung nicht geeignet sind, also eine unmittelbare

54 Vgl. hierzu bereits oben.

55 BGH, Urteil vom 21.2.1991, NJW 1991, S. 2701; BGH, Urteil vom 14.10.1993, NJW 1994, S. 253 (254). Hierzu bereits oben Fn. 22.

56 Giesberts, DB 1996, S. 361 (362); OLG Frankfurt, Urteil vom 17.12.2001 – 1 U 133/98; OLG München, Urteil vom 15.7.2004 – 1 U 4795/03 (zur fehlenden Festsetzung von Hochwasserschutzmaßnahmen im Baugenehmigungsverfahren).

57 BGH, Urteil vom 14.10.1993, NJW 1994, S. 253 (255) m.w.N.; Giesberts, DB 1996, S. 361 (362).

58 Siehe hierzu schon oben Abschnitt II.2.a.

59 Insbesondere BGH, Urteil vom 26.1.1989, BGHZ 106, S. 323, Urteil vom 21.12.1989 – III ZR 118/88, Urteil vom 25.2.1993 – III ZR 47/02.

60 BGH, Urteil vom 21.2.1991, NJW 1991, S. 2701.

61 BGH, Urteil vom 26.1.1989, BGHZ 106, S. 323.

62 Vgl. Schrödter, BauGB-Kommentar, § 9, Rn. 178 (zu Altlasten).

63 Zu prüfen wären im Einzelfall insbesondere Kausalität, Verschulden, Mitverschulden oder anderweitige Ersatzmöglichkeit. Zu den Voraussetzungen des Amtshaftungsanspruchs im Einzelnen vgl. Papier, in: Münchener Kommentar zum BGB, § 839, Rn. 129 ff.

64 BGH, NJW 1989, S. 976.



Beziehung zur Gesundheitsgefährdung aufweisen. Darunter können beispielsweise Heilungskosten oder Kosten für (nachträgliche) radonschützende Baumaßnahmen fallen. Führen dahingegen Gesundheitsgefahren nicht zum völligen Ausschluss einzelner Nutzungsmöglichkeiten von errichteten oder zu errichtenden Gebäuden, so wird das bloße Vermögensinteresse, welches darin besteht, dass ein von Belastungen freies Grundstück einen höheren Marktwert als ein belastetes aufweisen könnte, nicht von der Pflicht nach § 1 Abs. 6 Nr. 1 BauGB geschützt.<sup>65</sup>

Letztlich lässt sich nicht mit Sicherheit ausschließen, dass die Rechtsprechung in besonders gelagerten Einzelfällen daher eine Amtspflichtverletzung bejahen könnte. Bei positiver Kenntnis oder begründetem Verdacht einer kritischen Radonbelastung sollte daher von der Möglichkeit der Kennzeichnung Gebrauch gemacht werden, um damit die radonsichere Bauweise in die Eigenverantwortung des Bauherrn zu stellen.

### III. Zivilrechtliche Haftung für Radonbelastung

Neben der öffentlich-rechtlichen Verantwortung ist in der Rechtsanwendungspraxis vor allem auch die zivilrechtliche Haftung für eine Radonbelastung in Gebäuden von erheblicher praktischer Bedeutung. Hierbei stellt sich insbesondere die Frage, inwieweit eine Radonbelastung zu Gewährleistungsansprüchen im Kauf- und Mietrecht führen kann. Aber auch für Bauträger, Architekten und Bauunternehmen können sich aus einer Radonbelastung besondere Haftungsrisiken ergeben. Nicht zuletzt auf Grund des enormen wirtschaftlichen Wertes, der bei Immobilientransaktionen regelmäßig gegeben ist, kommt es insoweit maßgeblich auf eine mögliche Reduzierung des Haftungsrisikos an.

#### 1. Radonbelastung als Sachmangel im Sinne des Gewährleistungsrechts des BGB

Zentrales Element sowohl der kauf- als auch der mietrechtlichen Gewährleistung ist die Mangelhaftigkeit der (Kauf- bzw. Miet-)Sache. Im Falle des Verkaufs eines mit Wohnbebauung versehenen Grundstücks sowie der Vermietung eines Wohnobjektes ist von einem Sachmangel infolge Kontamination auszugehen, wenn die ernsthafte Gefahr besteht, dass Stoffe mit einem erheblichen gesundheitsgefährdenden Potential im Rahmen der üblichen Nutzung der Sache auftreten.<sup>66</sup> Maßgeblich ist daher das konkrete Risiko, gesundheitsgefährdenden Stoffen ausgesetzt zu sein.<sup>67</sup> Lässt sich demgegenüber eine bestimmte Stoffkonzentration ermitteln, hängt die Qualifizierung als Mangel davon ab, ob die ermittelte Stoffkonzentration den Eintritt von Gesundheitsschäden ernsthaft befürchten lässt.

Die Strahlenbelastung eines Gebäudes durch Radon kann demnach einen Sachmangel im Sinne des § 434 Abs. 1 BGB bzw. § 536 Abs. 1 BGB darstellen, wenn sich

aufgrund der Strahlung eine konkrete Gefahr von gesundheitlichen Beeinträchtigungen ergibt. Bei Vorhandensein einer solchen Gefahr fehlt es an der Eignung für die gewöhnliche Verwendung (in Form eines dauerhaften Aufenthalts in den Gebäuden) und der Üblichkeit der Beschaffenheit nach § 434 Abs. 1 S. 2 Nr. 2 BGB. Besteht diese Gefahr bei Nutzung des gemieteten Wohnraums, ist der nach dem Vertrag vorausgesetzte Gebrauch (Wohnen) beeinträchtigt oder sogar vereitelt und demnach die Mietsache mangelhaft i.S.d. § 536 Abs. 1 BGB.

Für die Beurteilung der Mangelhaftigkeit der Sache kommt es nicht darauf an, dass eine Gesundheitsgefährdung mit Sicherheit feststeht. Wie auch bei sonstigen Umweltgiften genügt es, wenn die Belastung als solche erwiesen ist und aufgrund deren Intensität der Eintritt eines Schadens nicht außerhalb aller Wahrscheinlichkeit liegt.<sup>68</sup> Auch im Zivilrecht stellt sich daher die Frage, ab welcher Radonkonzentration in Gebäuden letztlich ein Sachmangel anzunehmen ist. Solange keine verbindlichen Grenzwerte für die Radonkonzentration in Gebäuden existieren, obliegt es letztlich den Gerichten, unter Zuhilfenahme naturwissenschaftlichen Sachverständigen, festzustellen, wann von einer ernsthaften Gefahr der Gesundheitsschädigung durch bestimmte Radonkonzentrationen in Gebäuden auszugehen ist. Der Überschreitung der oben genannten (unverbindlichen) Empfehlungen dürfte dabei aber wohl eine starke Indizwirkung für das Vorliegen eines Sachmangels zukommen.

Im Falle der Veräußerung eines unbebauten Grundstücks hängt die Beurteilung der Mangelhaftigkeit gemäß § 434 Abs. 1 BGB davon ab, welche Beschaffenheit das Kaufobjekt nach der Parteivereinbarung oder für die nach dem Vertrag vorausgesetzte Verwendung aufweisen muss bzw. welche Erwartungen an die Beschaffenheit berechtigterweise gestellt werden durften. Bietet der Verkäufer das radonbelastete Grundstück als Bauland an, kann ein Sachmangel unter Umständen bereits dann anzunehmen sein, wenn die radonsichere Bauweise Schutzvorkehrungen und damit Mehrkosten erforderlich macht, der es bei „üblicher“ Bauweise nach dem Stand der Technik nicht bedurft hätte. Dies gilt jedenfalls dann, wenn die als Bauland beschriebene Fläche eine überdurchschnittlich hohe Radonkonzentration im Boden aufweist, der nur mit besonderen baulichen Schutzvorrichtungen begegnet werden kann. Zu beachten ist in diesem Zusammenhang auch, dass sich der

65 BGH, NJW 1993, S. 933.

66 Für den kaufrechtlichen Mangelbegriff BGH, Urteil vom 27.3.2009, NJW 2009, S. 2120 (2121), für den Bereich des Mietrechts vgl. Eisenschmid, in: Schmidt-Futterer, Mietrecht, 9. Aufl., 2007, § 536, Rn. 149 m.w.N.

67 Vgl. hierzu die Rechtsprechung zu den Altlastenfällen, die bereits den konkreten Verdacht einer Bodenverunreinigung durch Altlasten als Sachmangel ansehen, OLG Celle, Urteil vom 21.8.2008 – 8 U 49/08, BeckRS 2008, 19237 m.w.N. Ebenso OLG München, Urteil vom 3.4.1998, NJW-RR 1998, S. 455 (456).

68 OLG Hamm, NJW-RR 1987, S. 968; Blank, in: Blank/Börstinghaus, BGB-Kommentar, § 536, Rn. 68; Eisenschmid, in: Schmidt-Futterer, Mietrecht, 9. Aufl., 2007, § 536, Rn. 149.

Verkäufer auf den in Grundstückskaufverträgen regelmäßig vorgenommenen vertraglichen Haftungsausschluss nicht berufen kann, soweit er den Mangel arglistig verschwiegen oder eine Garantie für die Beschaffenheit der Sache übernommen hat, § 444 BGB.<sup>69</sup>

## 2. Reduzierung des Haftungsrisikos

Wenngleich die zivilrechtlichen Haftungsfragen durch eine Radonbelastung von Wohn- oder Arbeitsgebäuden in der Rechtsprechung – soweit ersichtlich – noch nicht thematisiert wurden, zeigen die insoweit vergleichbaren Fälle sonstiger Umweltgifte oder -belastungen, dass sich hier für die Vertragsparteien erhebliche Haftungsrisiken ergeben können. Selbst oder gerade wenn eine zivilrechtliche Haftung im Einzelfall nicht gegeben ist, können aus dem Erwerb einer mit Radon belasteten Immobilie für den Käufer nicht eingepreiste wirtschaftliche Risiken resultieren, die sich schnell auf beachtliche Summen addieren können.

Insoweit ist im Rahmen des Erwerbs oder auch der Anmietung von Immobilien in radonbelasteten Gebieten dringend zu raten, entsprechende Vorsichtsmaßnahmen zu treffen. In Betracht kommen hierfür insbesondere eine gutachterliche Klärung der Risikolage und/oder die Reduzierung des Haftungsrisikos durch eine entsprechende Vertragsgestaltung.

### a. Gutachterliche Klärung der Risikolage

Die Durchführung einer „Environmental Due Diligence“ zählt mittlerweile zum Standardprogramm einer großen Unternehmens- oder Immobilientransaktion. Der Kauf von Unternehmen und Immobilien birgt eine Reihe von Risiken, unter denen Umweltrisiken einen immer höheren Stellenwert einnehmen. Im Rahmen einer solchen „Due Diligence“ lassen sich sowohl rechtliche als auch technische bzw. geologische Risiken erkennen und minimieren. Zur Klärung der Risikolage empfiehlt es sich daher, zumindest bei Transaktionen in Gebieten, die für ihre Radonbelastung bekannt sind, entsprechende rechtliche und technische Gutachten zur Abschätzung der Risiken – wie etwa Sanierungsnotwendigkeit oder Nutzungseinschränkungen – infolge der Radonbelastung einzuholen. Dies kann im Verhältnis zum Wert der Transaktion zu minimalen Kosten durch fachkundige Berater erfolgen und dient in einem erheblichen Maße dem Kapitalschutz des Auftraggebers.

### b. Reduzierung des Haftungsrisikos durch Vertragsgestaltung

Neben der gutachterlichen Klärung der Risikolage empfiehlt sich zudem, bei der individuellen Vertragsgestaltung mögliche Risiken durch eine Radonbelastung zu reduzie-

ren. Hier sind die unterschiedlichsten Gewährleistungs- und Haftungsklauseln denkbar, die jeweils von dem konkreten Einzelfall abhängig sind. Je nach Perspektive (Käufer – Verkäufer – finanzierende Banken, etc.) lassen sich hierbei die Interessenlagen entsprechend berücksichtigen. Auf diese Weise werden zwar die tatsächlichen Risiken der Radonbelastung nicht ausgeschlossen, aber die finanzielle Verantwortlichkeit wird eindeutig zugeordnet. Nicht zuletzt auf Grund der bislang nicht ausgeprägten Rechtsprechung zur zivilrechtlichen Haftung durch Radonbelastung und der fehlenden verbindlichen Grenzwerte ist eine privatrechtliche Regelung von Haftungsfragen zur Schaffung von Rechtssicherheit unumgänglich.

## IV. Ergebnis und Ausblick

In zahlreichen europäischen Mitgliedstaaten ist das Bewusstsein für die Bedeutung der Radonexposition der Bevölkerung in Wohnräumen in den letzten Jahren erheblich gewachsen. In einigen Ländern wurden bereits konkrete Maßnahmen zur Dosisüberwachung ergriffen und rechtliche Grundlagen geschaffen. Die deutschen Gesetzgeber haben demgegenüber bislang keine konkreten Grenzwerte einer zulässigen Strahlenbelastung in Wohngebäuden geregelt, lediglich die StrlSchV sieht für bestimmte Arbeitsbereiche verbindliche Vorgaben vor. Bislang verfolgen die Behörden im Wesentlichen das Ziel einer umfassenden Information der betroffenen Kreise. Dadurch werden die radonbedingten Risiken weitestgehend in den Verantwortungsbereich der Grundstücksinhaber verlagert, wodurch diesen auch die Freiheit verbleibt, über die Notwendigkeit von Schutzmaßnahmen zu befinden. Durch die zu erwartenden europarechtlichen Vorgaben im Rahmen der Revision der EURATOM-Richtlinien werden die darin vorgegebenen Grundsätze künftig aber auch in deutsches Recht umzusetzen sein. Das BMU hielt im September 2009 unter Hinweis auf die Empfehlung der WHO einen verbindlichen Grenzwert von 100 Bq/m<sup>3</sup> für erforderlich. Ob diese Einschätzung auch in der aktuellen Legislaturperiode noch Gültigkeit besitzt, bleibt abzuwarten.

Wenngleich eine konkrete rechtliche Ausgestaltung bislang nicht erfolgt ist, bedeutet dies aber nicht, dass sich die Gefährdung durch natürliche Radonstrahlung derzeit in einem rechtsfreien Raum befindet. In öffentlich-rechtlicher Hinsicht lassen sich Regelungen insbesondere über das Bauplanungs- und Bauordnungsrecht erzielen. Die zivilrechtliche Haftung ist bislang weitestgehend ungeklärt, jedoch bestehen hier erhebliche Haftungsrisiken, die nur über die gutachterliche Klärung der Risikolage und eine entsprechend klare Vertragsgestaltung rechtssicher handhabbar sind. Die gesundheitlichen Gefahren der Radonbelastung sind zu groß; als dass diese sich dauerhaft der rechtlichen Diskussion entziehen könnte. Diesbezüglich ist zu erwarten, dass sich in naher Zukunft sowohl die Legislative aber auch die Judikative hiermit detailliert auseinanderzusetzen haben.

<sup>69</sup> OLG Celle, Urteil vom 21.8.2008 – 8 U 49/08, BeckRS 2008, 19237.