



DIGITAL RADIO
MITTELDEUTSCHLAND

Bericht

Vor Abstimmung im Bundesrat: Alarmstimmung bei Drahtlos-Anwendern

Branche befürchtet bei Entscheidung „pro Mobilfunk“ massive Betriebsstörungen



Etwa 50 Drahtlosanwender diskutierten am 03. April in Frankfurt/Main mit Vertretern von Mobilfunk und Bundesnetzagentur

Die Bundesregierung plant, bereits ab 2010 Breitbandinternet via Mobilfunk im Frequenzbereich 790-862 Megahertz (MHz) zu ermöglichen (s. Meinungsbarometer März I). Bereits am 15. Mai könnte der Bundesrat dem Mobilfunk eine sofortige Zweitnutzung neben den Drahtlosanwendern einräumen. Branchenkenner befürchten, dass nach der Einführung von Mobilfunk in diesem Bereich für benachbarte Drahtlosanwendungen massive Störungen entstehen.

Auf die Frage, ob man vor dem 15. Mai überhaupt noch Mikrofone kaufen könne, antwortet Guido Göddel, Referatsleiter bei der Bundesnetzagentur (BNetzA): „Ich würde noch warten und später in Geräte investieren, die im unteren Frequenzbereich funktionieren.“ Hintergrund dieser vorsichtigen Empfehlung ist eine Direktive der BNetzA, die dem Meinungsbarometer Digitaler Rundfunk vorliegt: Da langwellige Frequenzbereiche (1452-1479,5 oder 1795-1805 MHz) für manche Drahtlosanwendungen ungeeignet seien und die sogenannte ‚Mittenlücke‘ im Bereich 820-832 MHz alleine nicht ausreichen werde, solle „der Frequenzbereich 470-790 MHz künftig für alle professionellen (Drahtlos-)Anwendungen geöffnet werden“.

Im Gespräch ist demnach eine Sekundärnutzung neben dem dort sendenden Rundfunk.

Helwin Lesch, Leiter Programmdistribution beim Bayerischen Rundfunk, befürchtet, dass dadurch die Spielräume für Drahtlosanwender und Rundfunk enger würden. Bei Großveranstaltungen wie einem Papstbesuch mit 1200 Drahtlosstrecken wären „große Probleme absehbar“. „In jedem Fall werden wir in Zukunft klare Spielregeln brauchen“, lautet seine Einschätzung. Dass sich ein Fernsichteam im Katastrophenfall erst bei der BNetzA anmelden muss, mag er sich aber nicht vorstellen.

Bruno Marx vom Europäischen Verband der Veranstaltungs-Centren e.V. forderte: „Bevor die Politik dem Mobilfunk eine Zweitnutzung einräumen darf, müssen Verträglichkeitsstudien durchgeführt werden.“

Wendelin Reuter von T-Mobile International verwies als Vertreter der Mobilfunkbranche darauf, dass diese nicht den Standpunkt vertrete, die Sekundärnutzer hätten Pech, wenn es zu Störungen käme. Angesichts des Zeitplans der Politik sprach Reuter von einem „Spagat für alle Beteiligten“.

Bis 2012 gab er aber Entwarnung. ▶

EDITORIAL

Liebe Leserinnen, liebe Leser,

mit einem straffen Zeitplan will die Bundesregierung die Lücken in der Breitbandversorgung schließen. Bis Ende 2010 sollen flächendeckend leistungsfähige Breitbandanschlüsse verfügbar sein. Nachholbedarf sieht die Regierung vor allem im ländlichen Raum, der nun vor allem mit mobilem Internet über Rundfunkfrequenzen erschlossen werden soll. Wenn der Bundesrat wie angekündigt im kommenden Monat dem Vorhaben zustimmt, dann könnte die Vergabe der Frequenzen noch in diesem Jahr erfolgen. Doch längst nicht alle können und wollen mit dem vorgelegten Regierungstempo mithalten. So haben die Anwender von drahtlosen Mikrofon-Übertragungen die Bundesregierung aufgefordert, nichts zu überstürzen. Die Branche befürchtet erhebliche Störungen ihrer Betriebsabläufe. Erst einmal sollten Experten gehört werden, bevor die Frequenzlandschaft in Deutschland neu geordnet wird (Bericht Seite 1).

Während um die Verteilung der Digitalen Dividende gerungen wird, ist es in der Diskussion um die Digitalisierung des Hörfunks derzeit weitestgehend ruhig geworden - abgesehen von der Marketing-Offensive in Bayern. Warum geht es in Deutschland nur schleppend voran, während anderswo in Europa die Entwicklung wesentlich schneller verläuft? Wir haben uns im Ausland umgehört und dort nach Einschätzungen gefragt (Bericht Seite 2). Wie es gehen könnte, machen derzeit Frankreich und die Schweiz vor. So hat die französische Regierung ein Gesetz zur Digitalisierung des Radios verabschiedet. Ein Drei-Stufen-Plan sieht vor, dass künftig alle Radiogeräte in der Lage sein müssen, digitale Programme zu empfangen (Nachrichten Seite 2). Die Schweiz sieht sich selbst als Vorreiter für digitales Radio in Europa. Als erstes europäisches Land haben man konsequent auf DAB + gesetzt, antwortet das zuständige Bundesamt BAKOM auf unsere Nachfrage. Auch einen Zeitplan gibt es. So will das Schweizer Radio DRS sein



Angebot bis 2015 schrittweise auf DAB+ umstellen (Bericht Seite 3).

Viel Vergnügen bei der Lektüre.

Ihr Thomas Barthel.

Vorher sei die für Breitbandversorgung vorgesehene Mobilfunktechnik „Long Term Evolution“ noch gar nicht einsatzbereit. Wolfgang Bilz von der Shure Europe GmbH, die hauptsächlich Mikrofone und Audiokomponenten vertreibt, appellierte an die Politiker, für alle Nutzungen unterhalb 790 MHz Planungssicherheit zu schaffen. Allein die Ausrüstung einer Kultureinrichtung mit neuer Drahtlos-Technik könne bis zu sechs Monate dauern.

Dr. Heinrich Esser, Geschäftsführer Forschung

und Entwicklung der Firma Sennheiser, forderte die Politiker zusammenfassend auf, ihre Entscheidung zu überdenken. Angesichts alternativer Breitband-Übertragungsmöglichkeiten müsse geprüft werden, welche Variante an welchem Einsatzort wirtschaftlich sinnvoll sei. Um Planungssicherheit für die derzeitigen Nutzer des Spektrums 790-862 MHz zu schaffen, sollten vor einer Entscheidung „pro Mobilfunk“ die berechtigten Interessen der Betroffenen berücksichtigt werden. ■

Bericht

Europa auf dem Weg zu einheitlichen Standards für Digital Radio

WorldDMB Forum sieht auch für Deutschland positive Zukunft



Quentin Howard, Präsident des WorldDMB Forum

Ziel europaweiter Verbände wie EBU, Digital Europe und WorldDMB Forum ist es, Entwicklungen im Radio- und Fernsehbereich voranzutreiben und zu standardisieren. So ist es den 75 Mitgliedern der EBU gelungen, einheitliche Standards für digitale Radioempfänger festzulegen und sich auf einen Standard für digitales, multimediales Radio zu einigen (DMB). Während Europa sprichwörtlich zum Überholen ansetzt, scheint in Deutschland der föderale Motor aber zu stottern.

Quentin Howard, Präsident des WorldDMB Forum, bilanziert rückblickend, dass in Deutschland mehrere Gründe die Umsetzung der bereits vor zehn Jahren formulierten Digital Radio-Strategie verzögert hätten. „Kritisch war vor allem das Fehlen eines leistungsstarken nationalen Sendernetzes und das Fehlen von ausreichenden Frequenzressourcen für große öffentlich-rechtliche und kleine private Rundfunkanbieter.“ Trotz des hohen Engagements von Rundfunkanstalten in einigen Bundesländern, vor allem in Bayern, hätte der Mangel an kostengünstigen DAB-Empfängern für einen Massenmarkt kontraproduktiv gewirkt, meint Howard.

„Durch das Fehlen von neuen, ausschließlich digital verbreiteten Programmen und einer einheitlichen Einführungsstrategie in allen Bundesländern, gab es für die Hörer nur wenig Anreize, auf die Digital Radio-Technik umzusteigen.“

Die Zukunft von Digital Radio in Deutschland sieht Howard dennoch sehr positiv: „Die Hörer werden aus einem reichhaltigen Angebot von 30 bis 40 nationalen, regionalen und lokalen Rundfunkprogrammen in hoher Qualität mit zusätzlichen multimedialen Elementen wie Slideshow und anderen Datendiensten wählen können.“ Das Übertragungssystem sei auch in der Lage, zusätzliche Videodienste über DMB zu übertragen, wann immer dies in der Zukunft gewünscht werden sollte. „Private Rundfunkunternehmen haben heute erstmals die Gelegenheit, neue nationale Radiomarken zu starten“, so Howard. Mit heute verfügbaren Digital Radio-Geräten zu einem Preis von weniger als 25 Euro seien die Aussichten für digitales Radio so gut wie noch nie zuvor.

Als nächste Schritte im Hinblick auf einen einheitlichen europäischen Digital Radio-Markt kündigt Quentin Howard an: „WorldDMB arbeitet mit Digital Europe und der EBU zusammen, um die Empfängerprofile im Detail den Rundfunkunternehmen, der Industrie und den Regulierungsinstitutionen zu erläutern.“ Das schließe wichtige Partner wie die Autoindustrie ein, die wohl am meisten von einem europaweiten Digital Radio-Standard profitieren werde. „Mit dem digitalen Hörfunk wurde die Möglichkeit geschaffen, lokale und regionale Verkehrsmeldungen live zu übertragen und Navigationsdaten aktuell in das Auto zu bringen. Dieser Dienst wird von der Spitze Norwegens bis zum Fuß von Italien möglich sein“, erläutert Howard. ■

NACHRICHTEN

VPRT-Radiovorstand Hans-Dieter Hillmoth kritisiert die Ankündigung der ARD, über einen Abschalttermin für die analoge UKW-Ausstrahlung diskutieren zu wollen. „Das ist eine Diskussion zur Unzeit. Wir alle leben zu 90 Prozent von UKW“, so Hillmoth gegenüber dem Meinungsbarometer Digitaler Rundfunk. Niemand könne jetzt sagen, ob DAB+ oder DMB terrestrisch digital ernsthaft das Licht der Welt erblicken werde. Eine mittelfristige Abschaltung von UKW hält Hillmoth derzeit weder für notwendig noch realistisch: „Wir Privaten brauchen gerade in der jetzigen wirtschaftlich schwierigen Zeit jeden Hörer. Und da gibt es bei uns niemanden, der ein Abschaltdatum 2015 ernsthaft erwartet - wie es immer noch in einigen Papieren herum-schwirrt.“

Hintergrund seiner Kritik ist eine Äußerung von Dr. Johannes Grotzky, Hörfunkdirektor des Bayerischen Rundfunks, im Meinungsbarometer Digitaler Rundfunk. Demnach habe die ARD bereits „die Bereitschaft erklärt, einen Abschalttermin für die analoge UKW-Ausstrahlung zu diskutieren.“

Ende März musste das Musikportal Last.fm seine Pläne für ein kostenpflichtiges Radio-Streaming vorerst aufschieben. Last.fm reagierte damit auf die harte Kritik der Nutzer; ein Termin für die tatsächliche Umstellung wurde nicht genannt. Erst eine Woche zuvor hatte Mitgründer Richard Jones angekündigt, den bislang kostenlosen Audio-Streaming-Dienst ab April nur noch gegen eine Monatsgebühr von drei Euro anzubieten. Lediglich die Nutzer aus Deutschland, Großbritannien und den USA sollten verschont bleiben. Nur dort könne das Streaming-Angebot über Werbung finanziert werden, hieß es im offiziellen Blog.

Die französische Regierung hat ein Gesetz verabschiedet, das den Umstieg auf Digital Radio vorantreibt. Enthalten ist ein Drei-Stufen-Programm zur Integration von Digital Radio in alle Radio-Empfänger. Ab dem 01.09.2010 müssen multimediafähige Radios auch digitalfähig sein – ausgenommen Autoradios. Weiter fordert das Gesetz, dass von September 2012 an alle neuen Endgeräte auch Digital Radio empfangen können – wiederum ausgenommen Autoradios.

Eine klare Forderung an die Autoindustrie ist aber an den Stichtag 01.09.2013 gebunden: Ab diesem Termin haben landesweit alle in Neuwagen eingebauten Radios digitalfähig zu sein.

Wie in der Schweiz die Radio-Digitalisierung vorangetrieben wird

Schweizer Radio DRS will bis 2015 auf DAB+ umstellen



Vom Säntis aus wird die Ostschweiz mit DAB versorgt

Nach anfänglichen Startschwierigkeiten hat die Schweiz seit 2006 ihr DAB-Netz mit Hochdruck aufgebaut. Aus sprachregionalen Gründen wurden drei verschiedene Ensembles mit unterschiedlichen Radioprogrammen eingeführt. Zuerst das Tessin, danach die Französische Schweiz, die Deutschschweiz sowie das Wallis und Graubünden. „Wir verbreiten je nach Sprachregion zwischen zehn und 13 Programmen. Davon sind vier bis sechs Programme terrestrisch nur über DAB empfangbar, erläutert Ernst Werder, Projektleiter Digitale Vermarktung beim Schweizer Radio DRS/SRG SSR idée suisse. „Bei 220.000 verkauften Digitalradios rechnen wir mit einer Hörerzahl von rund 400.000.“ Das Graubündner Netz wurde bereits in DAB+ aufgebaut. „Die Schweiz hat als erstes Land in Europa konsequent auf DAB+ gesetzt“, kommentiert Matthias Ramsauer, Vizedirektor beim Bundesamt für Kommunikation BAKOM. Das Schweizer Radio DRS verbreite seine Programme bereits seit mehr als zehn Jahren über DAB und werde sein Angebot bis 2015 sukzessive auf DAB+ umstellen. Im Herbst 2009 werde zudem in der Deutschschweiz ein privates Netz mit 18 neuen Programmen in Betrieb genommen. Gleiches sei für 2010 in der Romandie geplant. Zudem spiele die Schweiz im Rahmen von Pilotversuchen auch bei HD-Radio eine Vorreiterrolle. „Seit diesem Jahr dürfen die privaten Radioveranstalter ihre Programme simulcast (gleiche Inhalte über mehrere Rundfunkwege) auch über HD verbreiten“, so Ramsauer. Eine weitere Nutzung

der UKW-Frequenzen für andere HD-Programme durch die Radioveranstalter werde derzeit diskutiert.

Nach Angaben des DRS lag die DAB-Abdeckung für den Indoor-Empfang bereits Ende 2008 bei über 90 Prozent und damit genauso hoch wie die von UKW. „Unsere Bestrebungen gingen von Anfang dahin, mit DAB auch die Indoor-Abdeckung zu erreichen, was sicher mit zu einer so markanten Empfangbarkeit geführt hat“, erklärt Ernst Werder. „Im europäischen Vergleich stehen wir sicher sehr gut da. Die Digitalisierung hat bei unseren Hörerinnen und Hörern an Akzeptanz gewonnen und nimmt stetig zu.“

Das zeigt sich auch am Verkauf von Digitalradios. Im Jahr 2008 wurden gut 120.000 Geräte verkauft, sechsmal so viel wie 2007. Alle Fachhändler und Fachmärkte führen Digital Radio-Modelle verschiedenster Marken ab rund 100 Franken in ihrem Sortiment. Von den bis heute in der Schweiz verkauften 220.000 Digitalradios unterstützen bereits mehr als 70 Prozent den Standard DAB+. Seit Mitte 2008 werden in der Schweiz generell nur noch DAB+-fähige Digitalradios verkauft.

Einen Grund für den Siegeszug von Digital Radio in der Schweiz sieht Werder darin, dass das Schweizer Radio DRS seit mehreren Jahren ein gutes Verhältnis zum Handel pflege und diesen mit Werbearbeiten, Schulungen und Promotionsaktionen fördere. „Zusätzlich werden wir redaktionell von den eigenen UKW-Radioprogrammen ▶

Sachsen will das Digitalradio so schnell wie möglich einführen. Der Freistaat Sachsen habe alle Ampeln auf Grün gestellt, sagte Medienminister Johannes Beermann der Deutschen Presse-Agentur dpa. Die Rundfunkkommission der Länder hatte Ende März den Weg für das „Digitalradio plus“ freigemacht. „Wir möchten so schnell wie möglich auch Frequenzen für die landesweiten Programme bei der Bundesnetzagentur beantragen“, sagte Beermann. Das gehe aber nur, wenn die einzelnen Sender ihren Bedarf angemeldet hätten. Der MDR habe dies noch nicht getan. Je Bundesland sind 30 bis 40 Hörfunkprogramme im modernen Standard DAB plus möglich. [Bild.de am 04.04.2009 über Digitalradio in Sachsen](#)

Die ARD beziffert die Kosten für den Drei-Stufen-Test auf fünf Millionen Euro. (...) Nach Recherchen von DIGITAL FERNSEHEN dürften die tatsächlichen Kosten (...) für die Öffentlich-Rechtlichen jedoch bei rund zehn Millionen Euro liegen. (...). Der Intendant des Mitteldeutschen Rundfunks (MDR), Prof. Udo Reiter, erklärte (...) in diesem Jahr für den Drei-Stufen-Test einen Nachtragshaushalt von rund 1 Million Euro beantragen zu müssen. (...) Rechnet man jedoch für große Landesrundfunkanstalten wie den Westdeutschen Rundfunk (WDR), den Bayerischen Rundfunk (BR), den NDR und Hessischen Rundfunk (HR) sowie für den Südwestrundfunk (SWR) jeweils mit einer ähnlichen Summe wie für den MDR, kostet der Drei-Stufen-Test bereits mindestens 7,25 Millionen Euro. Dann fehlen noch die Mehrkosten für die Tests beim SR, Rundfunk Berlin-Brandenburg (RBB) und bei Radio Bremen (RB). (...) Insider rechnen daher mit einer Summe von bis zu 10 Millionen Euro.

[digitalfernsehen.de am 01.04.2009 zu den Kosten des Drei-Stufen-Tests](#)

Auf den „42. Mainzer Tagen der Fernsehkritik“ hat ZDF-Intendant Markus Schächter laut Medienberichten weitere Details zum Ausbau der digitalen Senderfamilie bekannt gegeben. (...) Mit den drei Digitalsendern wollen die Mainzer künftig vor allem ein jüngeres Publikum ansprechen: Der „ZDF Infokanal“ soll um Nachrichten und Hintergründe ergänzt werden, heißt es. Der ZDF Kulturkanal (...) wird laut Intendant Schächter „populäre Kultur zur besten Sendezeit“ ausstrahlen. Der geplante ZDF Familienkanal (...) trage den Arbeitstitel „ZDF Orange“ und soll ein neues Programm mit Serien und Spielfilme bieten.

[Digitalmagazin.info am 26.03.2009 über Digitalkanäle des ZDF](#)

unterstützt: Hinweise auf DAB+, Kaufberatung, Digital Radio-Gerätetest und ähnliches.“ Ein TV-Spot, der Digital Radio bekannt macht, runde die Unterstützung ab. Zweimal im Jahr werde ein nationaler Workshop mit allen wichtigen Herstellern, Importeuren und Händlern organisiert.

„Hier stellen wir unsere Ziele vor, den geplanten Weiterausbau und holen in freier Diskussion die Meinungen zu den geplanten Promotionsaktivitäten ein.“ Mit all diesen Maßnahmen könne ein gutes gegenseitiges Vertrauensverhältnis aufgebaut werden, so Werder. ■

Porträt

Fraunhofer IIS und TU Ilmenau forschen für die Zukunft des Digitalen Rundfunks

Ilmenauer Projektgruppe sucht Gespräch mit Thüringer Unternehmen



Mit einem ehrgeizigen Projekt will eine Forschungsgruppe der TU Ilmenau und des Fraunhofer Institut für Integrierte Schaltungen IIS neue Technologien zur drahtlosen Verteilung digitaler Medieninformation oder Datendienste hervorbringen. Das ambitionierte Vorhaben wird vom Thüringer Kultusministerium mit rund 2,3 Millionen Euro über einen Zeitraum von vier Jahren gefördert. Die TU Ilmenau verspricht sich vom Projekt aber nicht nur wissenschaftliches Ansehen, sondern auch wirtschaftlichen Erfolg. Mögliche Nutzer der Forschungsergebnisse sind Sende- und Empfangsgerätehersteller, Netzbetreiber, Landesmedienanstalten und Rundfunksender. Die Projektgruppe an der TU Ilmenau erforscht digitales terrestrisches Fernsehen via DVB-T oder DVB-H sowie neue hybride Verfahren für mobiles Fernsehen. „Damit sollen neue Möglichkeiten geschaffen werden, Medienangebote schnell und kostengünstig an möglichst viele Menschen

zu übertragen“, erläutert Professor Albert Heuberger, Fachgebietsleiter Digitaler Rundfunk. Neue hybride Verteilsysteme wie zum Beispiel DVB-SH oder ETSI SDR (ETSI Satellite Digital Radio) nutzen eine Kombination von Satellitenübertragung und terrestrischen Sendern: „Satelliten versorgen das ‚flache‘ Land, für das eine terrestrische Infrastruktur zu teuer wäre, terrestrische Sender versorgen innerstädtische Gebiete, in denen ein Satellitensignal nicht mit ausreichender Qualität empfangbar ist“, so Heuberger. Vorteile dieser neuen Übertragungssysteme gegenüber DVB-T/H sieht er einerseits in der Erhöhung der sogenannten Leistungseffizienz: „Bei vergleichbarer Datenrate ist zur Versorgung des gleichen Gebiets eine geringere Sendeleistung erforderlich.“ Andererseits werde die Robustheit im Mobilempfang noch einmal deutlich verbessert: „Diese Standards sind auch auf geringen Stromverbrauch im Empfänger optimiert. Das bedeutet kleinere Geräte und längere Betriebszeit mit einer Batterieladung.“

Zur Finanzierung von Professur und Projektgruppe sagt Professor Heinz Gerhäuser, Leiter des Fraunhofer IIS: „Wir haben unseren Finanzplan ganz bewusst strategisch auf einen langen Zeitraum angelegt. Dabei haben wir eine gleitende Refinanzierung vorgesehen: Der Beitrag des Fraunhofer IIS ist solange abnehmend kalkuliert, bis die jeweiligen Projekte auf eigenen Beinen stehen.“

Zu dieser Refinanzierung gehört auch, bereits im Anfangsstadium das Gespräch mit möglichen Kooperationspartnern in Thüringen zu suchen. „Wir hören genau hin, welcher Bedarf an technologischen Weiterentwicklungen und auch an konkreter Unterstützung besteht“, so Projektgruppenleiter Heuberger. Die dadurch gewonnene gute Basis für Kooperation könne perspektivisch in direkte Auftragsarbeiten oder gemeinsame Projekte münden. ■

IMPRESSUM

Herausgeber
Digital Radio Mitteldeutschland e.V.
Reichardtstr. 9, 06114 Halle/Saale
Tel: 0345-530 43 61
eMail: presse@dr-m.info

V.i.S.d.P.
Dipl.-Journ. Nikola Marquardt

Idee, Konzept, Projektleitung
Dipl.-Journ. Thomas Barthel

Redaktionsbüro
tbm public & business relations

Autoren dieser Ausgabe
Thomas Barthel, Andreas Stötzner

Fotos
Seite 1: Andreas Stötzner
Seite 2: WorldDMB Forum
Seite 3: BAKOM
Seite 4: TU Ilmenau

Layout
frischezellen, vernetzt kreativ

Redaktionsbeirat
Ralf Otto Reisel, reiselnet
Michael Richter, Geschäftsstellenleiter Verein Digital Radio Mitteldeutschland (Lektorat Technik)

Vorstand des Digital Radio Mitteldeutschland e.V.

Vorsitzender
Uwe Ludwig, Leiter Vertriebsmanagement und Marketing bei MEDIA BROADCAST

stellvertretende Vorsitzende
Martin Heine, Direktor der Medienanstalt Sachsen-Anhalt

Olaf Hopp, Geschäftsführer 89.0 RTL und Radio Brocken

Jens Kerner, Leiter Unternehmenskommunikation VMG Mediengruppe, radio SAW/Rockland Sachsen-Anhalt

Ralf Otto Reisel, reiselnet

Anmeldung und Archiv
Das Meinungsbarometer Digitaler Rundfunk kann über die Internetseite www.dr-m.info des Vereins Digital Radio Mitteldeutschland bezogen werden. Hier findet sich auch das Meinungsbarometer-Archiv.

Redaktionsschluss: 09.04.2009

Der Inhalt dieses Meinungsbarometers darf nicht ohne schriftliche Erlaubnis der Redaktion vervielfältigt und verbreitet werden. Das Meinungsbarometer wurde mit größtmöglicher Sorgfalt zusammengestellt. Trotzdem können wir für die enthaltenen Informationen keine Garantie übernehmen. Die Redaktion schließt jegliche Haftung für Schäden aus, die aus der Nutzung von Informationen dieses Meinungsbarometers entstehen können.