

## Beschlussempfehlung und Bericht

### des Ausschusses für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (16. Ausschuss)

- a) zu dem Gesetzentwurf der Bundesregierung  
– Drucksachen 16/12787, 16/13299 –

Entwurf eines Gesetzes zur Regelung des Schutzes vor  
nichtionisierender Strahlung

- b) zu dem Gesetzentwurf der Fraktionen der CDU/CSU und SPD  
– Drucksache 16/12276 –

Entwurf eines Gesetzes zur Regelung des Schutzes vor  
nichtionisierender Strahlung

#### A. Problem

Die nichtionisierende Strahlung kann bei der Anwendung am Menschen schädliche Wirkungen hervorrufen. Dies macht eine Begrenzung der Strahlenbelastung erforderlich. Der Gesetzentwurf stellt die notwendigen rechtlichen Handlungsinstrumentarien zur Verfügung, um Anforderungen an den Betrieb von Anlagen zu stellen, die nichtionisierende Strahlung ausstrahlen können. Die Konkretisierung dieser Anforderungen, insbesondere die Festlegung von Grenzwerten, ist auf der Verordnungsebene vorgesehen. Es wird ein Nutzungsverbot von UV-Bestrahlungsgeräten in Sonnenstudios und ähnlichen Einrichtungen für Minderjährige festgeschrieben. Die Anwendung nichtionisierender Strahlung oberhalb bestimmter Schwellenwerte darf nur nach einer rechtfertigenden Indikation (Nutzen-Risiko-Abwägung) erfolgen, die nur eine berechnete Person mit der erforderlichen Fachkunde stellen darf. Künftig soll die Pflicht zur Verhinderung und Verringerung von schädlichen Umwelteinwirkungen durch nichtionisierende Strahlung auch für hoheitlich oder privat betriebene Funkanlagen gelten.

#### B. Lösung

Annahme in geänderter Fassung mit den Stimmen der Fraktionen CDU/CSU, SPD, DIE LINKE. und BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN gegen die Stimmen der Fraktion der FDP

#### C. Alternativen

Keine

#### D. Kosten

Wurden im Ausschuss nicht erörtert.

## Beschlussempfehlung

Der Bundestag wolle beschließen,

den Gesetzentwurf auf Drucksachen 16/12787, 16/13299 und 16/12276 mit folgender Maßgabe, im Übrigen unverändert anzunehmen:

Artikel 1 § 8 Absatz 1 wird wie folgt geändert:

- a) In Nummer 1 werden die Worte „nicht einhält“ gestrichen.
- b) In Nummer 5 wird die Angabe „§ 6 Absatz 2“ durch die Angabe „§ 6 Absatz 2 Nummer 2 oder Absatz 3“ ersetzt.

elektronische Vorab-Fassung\*

Berlin, den 17. Juni 2009

**Der Ausschuss für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit**

**Petra Bierwirth**  
Vorsitzende

**Jens Koeppen**  
Berichterstatter

**Detlef Müller (Chemnitz)**  
Berichterstatter

**Michael Kauch**  
Berichterstatter

**Lutz Heilmann**  
Berichterstatter

**Sylvia Kotting-Uhl**  
Berichterstatterin

elektronische Vorab-Fassung\*

## **Bericht der Abgeordneten Jens Koeppen, Dr. Matthias Miersch, Michael Kauch, Lutz Heilmann und Sylvia Kotting-Uhl**

### **I. Überweisung**

#### Zu Buchstabe a

Der Gesetzentwurf auf Drucksachen 16/12787, 16/13299 wurde in der 220. Sitzung des Deutschen Bundestages am 7. Mai 2009 zur federführenden Beratung an den Ausschuss für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit und zur Mitberatung an den Innenausschuss, den Rechtsausschuss, den Haushaltsausschuss, den Ausschuss für Wirtschaft und Technologie, den Ausschuss für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, den Verteidigungsausschuss, den Ausschuss für Familie, Senioren, Frauen und Jugend sowie den Ausschuss für Gesundheit überwiesen.

#### Zu Buchstabe b

Der Gesetzentwurf auf Drucksache 16/12276 wurde in der 212. Sitzung des Deutschen Bundestages am 20. März 2009 zur federführenden Beratung an den Ausschuss für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit und zur Mitberatung an den Innenausschuss, den Rechtsausschuss, den Haushaltsausschuss, den Ausschuss für Wirtschaft und Technologie, den Ausschuss für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, den Verteidigungsausschuss, den Ausschuss für Familie, Senioren, Frauen und Jugend sowie den Ausschuss für Gesundheit überwiesen.

### **II. Wesentlicher Inhalt der Vorlage**

Das Gesetz stellt die notwendigen rechtlichen Handlungsinstrumentarien zur Verfügung, um Anforderungen an den Betrieb von Anlagen zu stellen, die nichtionisierende Strahlung ausstrahlen können. Im Wesentlichen werden folgende Regelungen getroffen:

- Schutz vor schädlichen Wirkungen durch nichtionisierende Strahlung bei der Anwendung in der Medizin: Die Anwendung nichtionisierender Strahlung am Menschen oberhalb bestimmter Stellenwerte darf nur nach einer durch eine fachkundige Person gestellten rechtfertigenden Indikation (Nutzen-Risiko-Abwägung) erfolgen;
- Schutz vor schädlichen Wirkungen durch nichtionisierende Strahlung bei der Anwendung am Menschen zu kosmetischen und sonstigen Zwecken außerhalb der Medizin: Die Benutzung von UV-Bestrahlungsgeräten in Sonnenstudios darf Minderjährigen nicht gestattet werden; der Betrieb von Solarien u.ä. Einrichtungen muss den in einer Rechtsverordnung festgelegten Anforderungen entsprechen;
- Änderung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG): Die Pflicht zur Vermeidung und Verringerung von schädlichen Umwelteinwirkungen durch nichtionisierende Strahlen soll auch für hoheitlich oder privat betriebene Funkanlagen gelten. Die derzeit geltende Beschränkung auf den gewerblichen Bereich wird aufgehoben.

### **III. Stellungnahmen der mitberatenden Ausschüsse**

#### Zu Buchstabe a

Der **Innenausschuss** hat mit den Stimmen der Fraktionen CDU/CSU, SPD, DIE LINKE. und BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN gegen die Stimmen der Fraktion der FDP empfohlen, den Gesetzentwurf auf Drucksachen 16/12787, 16/13299 anzunehmen.

Der **Rechtsausschuss** hat den Gesetzentwurf auf Drucksachen 16/12787, 16/13299 für erledigt erklärt.

Der **Haushaltsausschuss** hat mit den Stimmen der Fraktionen der CDU/CSU, SPD und BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN gegen die Stimmen der Fraktionen der FDP und DIE LINKE. empfohlen, den Gesetzentwurf auf Drucksachen 16/12787, 16/13299 zuzustimmen.

Der **Ausschuss für Wirtschaft und Technologie** hat mit den Stimmen der Fraktionen CDU/CSU, SPD, DIE LINKE. und BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN gegen die Stimmen der Fraktion der FDP empfohlen, den Gesetzentwurf auf Drucksachen 16/12787, 16/13299 in geänderter Fassung anzunehmen.

Der **Ausschuss für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz** hat mit den Stimmen der Fraktionen der CDU/CSU, SPD, DIE LINKE. und BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN gegen die Stimmen der Fraktion der FDP empfohlen, den Gesetzentwurf auf Drucksache 16/12787 anzunehmen und die Drucksache 16/13299 zur Kenntnis zu nehmen.

Der **Verteidigungsausschuss** hat mit den Stimmen der Fraktionen CDU/CSU, SPD und BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN gegen die Stimmen der Fraktionen der FDP und DIE LINKE. empfohlen, den Gesetzentwurf auf Drucksachen 16/12787, 16/13299 anzunehmen.

Der **Ausschuss für Familie, Senioren, Frauen und Jugend** hat den Gesetzentwurf auf Drucksache 16/12787 einvernehmlich für erledigt erklärt und die Drucksache 16/13299 zur Kenntnis genommen.

Der **Ausschuss für Gesundheit** hat den Gesetzentwurf auf Drucksachen 16/12787, 16/13299 einvernehmlich für erledigt erklärt.

Zu Buchstabe b

Der **Innenausschuss** hat mit den Stimmen der Fraktionen CDU/CSU, SPD, DIE LINKE. und BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN gegen die Stimmen der Fraktion der FDP empfohlen, den Gesetzentwurf auf Drucksache 16/12276 anzunehmen.

Der **Rechtsausschuss** hat mit den Stimmen der Fraktionen der CDU/CSU, SPD, DIE LINKE. und BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN gegen die Stimmen der Fraktion der FDP empfohlen, den Gesetzentwurf auf Drucksache 16/12276 in geänderter Fassung anzunehmen.

Der **Haushaltsausschuss** hat mit den Stimmen der Fraktionen CDU/CSU, SPD und BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN gegen die Stimmen der Fraktionen der FDP und DIE LINKE. empfohlen, den Gesetzentwurf auf Drucksache 16/12276 zuzustimmen.

Der **Ausschuss für Wirtschaft und Technologie** hat mit den Stimmen der Fraktionen CDU/CSU, SPD, DIE LINKE. und BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN gegen die Stimmen der Fraktion der FDP empfohlen, den Gesetzentwurf auf Drucksachen 16/12787, 16/13299 in geänderter Fassung anzunehmen.

Der **Ausschuss für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz** hat mit den Stimmen der Fraktionen CDU/CSU, SPD, DIE LINKE. und BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN gegen die Stimmen der Fraktion der FDP empfohlen, den Gesetzentwurf auf Drucksache 16/12276 in geänderter Fassung anzunehmen.

Der **Verteidigungsausschuss** hat mit den Stimmen der Fraktionen CDU/CSU, SPD und BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN gegen die Stimmen der Fraktionen der FDP und DIE LINKE. empfohlen, den Gesetzentwurf auf Drucksache 16/12276 anzunehmen.

Der **Ausschuss für Familie, Senioren, Frauen und Jugend** hat mit den Stimmen der Fraktionen CDU/CSU, SPD, DIE LINKE. und BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN gegen die Stimmen der Fraktion der FDP empfohlen, den Gesetzentwurf auf Drucksache 16/12276 in geänderter Fassung anzunehmen.

Der **Ausschuss für Gesundheit** hat mit den Stimmen der Fraktionen CDU/CSU, SPD, DIE LINKE. und BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN gegen die Stimmen der Fraktion der FDP empfohlen, den Gesetzentwurf auf Drucksache 16/12276 in geänderter Fassung anzunehmen.

#### **IV. Beratungsverlauf und Beratungsergebnisse im federführenden Ausschuss**

Der **Ausschuss für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit** hat den Gesetzentwurf auf Drucksachen 16/12787, 16/13299 und 16/12276 in seiner 93. Sitzung am 17. Juni 2009 beraten.

Die **Fraktion der CDU/CSU** begrüßte den Gesetzentwurf. Das Thema nichtionisierende Strahlung sei ein sehr wichtiges Thema. Denn die gesamte Technologieentwicklung setze auf Funksysteme. Bei dem vorliegenden Gesetz gehe es darum, einerseits die Vorteile der Anwendung nichtionisierender Strahlung in der Wirtschaft, in der Medizin und im privaten Bereich zu nutzen. Andererseits müssten die Auswirkungen der Anwendung dieser Strahlung so weit wie möglich beschränkt werden. Es gehe auch um Aufklärungs- und Informationsmaßnahmen.

Durch das Gesetz würden auch Empfehlungen der Europäischen Union ins nationale Recht umgesetzt. Die Fraktion der CDU/CSU betonte, dass – genau wie bei anderen Gesetzen – man hier eine eins zu eins Umsetzung angestrebt habe und keine Verschärfung, Parallelregulierung, zusätzliche Bürokratie oder zusätzlichen Kosten gewollt habe. Dies sei zum größten Teil gelungen.

Die Fraktion der CDU/CSU wolle auf zwei Punkte explizit eingehen. Beim ersten Punkt handle es sich um die Funkanlagen, also eine sehr komplizierte und umfangreiche Materie. Das Ziel des Gesetzes sei es, das gesamte Frequenzband von 0 bis 300 GHz zu erfassen und neben den gewerblichen auch hoheitliche und private Anwender und Nutzer mit einzubeziehen. Einige Gruppen und Verbände von Herstellern und Nutzern hätten befürchtet, dass es eine doppelte Anzeigepflicht und – bei einem Wegfall der Leistungsgrenze von 10 Watt Strahlungsleistung – eine massive Ausweitung der Anzeigepflichten geben könnte (z.B. auch auf solche Geräte, die bisher gar nicht erfasst seien, so WLAN, Funkfernbedienungen, Babyphone, Handys, Mikrofone, schnurlose Telefone usw.). Durch den Gesetzentwurf sei aber ein sinnvoller Ausgleich der Interessen hergestellt worden.

Es bestehe auch Skepsis, dass auf der Verordnungsebene Regelungen getroffen werden könnten, die einigen Herstellergruppen nicht so gut passten. Ein Grenzwert von 10 Watt Strahlungsleistung könne nicht in das Gesetz hineingeschrieben werden, weil dort keine Grenzwerte hineingehörten. Dies müsse auf Verordnungsebene – nämlich in der 26. BImSchV – geregelt werden. Bei Grenzwerten sei eine Zustimmung des Bundestages erforderlich. Die Fraktion der CDU/CSU würde darauf hinwirken, dass in die Verordnung der benannte Grenzwert hineingeschrieben werde und dass es nicht zu einer Überregulierung komme.

Der zweite Punkt betreffe die Solariennutzung. Der Schutz Minderjähriger vor schädlicher Strahlung stehe an oberster Stelle. Aber auch Erwachsene bedürfen des Schutzes. Ein vollständiges Verbot von Solarien sei nicht beabsichtigt. Die Deutsche Krebshilfe habe gesagt, dass Solariennutzung Hautkrebs verursachen könne. Die Betonung liege hier auf „könne“, denn die Kausalität sei nicht eindeutig nachgewiesen. Auch die natürliche Sonnenstrahlung sei gefährlich. Wenn man Hautärztekongresse verfolge, erfahre man, dass Solarien auch für Kinder und Jugendliche sinnvoll sein könnten: So im Falle der Vitamin-D-Bestrahlung, der Vorbräunung und bei entsprechenden Hautkrankheiten.

Sinnvoll sei es, eine Solariumnutzung ab 16 Jahren zuzulassen. Eine Alternative zum Verbot sei zum Beispiel eine verpflichtende Zertifizierung, inklusive der Mitarbeiterschulung, Grenzwerte für die Anlagen und Informations- und Aufklärungsmaßnahmen. Dazu sei es nicht gekommen. Das Gesetz enthalte nun ein Verbot.

Auch die **Fraktion der SPD** erklärte, sie unterstütze das Gesetz. Der Schutz vor schädlichen Wirkungen nichtionisierender Strahlung sei bisher nur sehr lückenhaft geregelt. Es fehlten vor allem noch Regelungen zum Schutz bei direkter Anwendung nichtionisierender Strahlung am Menschen. Die Neuregelungen sollten diesbezüglich eine verbesserte Grundlage schaffen und vor allem den Schutz vor gesundheitlichen Beeinträchtigungen bei der Nutzung der aus dem modernen gesellschaftlichen Leben nicht mehr wegzudenkenden Technik garantieren.

Die Fraktion der SPD hob zwei Aspekte hervor. Zum einen den Bereich der optischen Strahlung. Es gehe um den Schutz von Minderjährigen vor der Bestrahlung mit künstlicher UV-Strahlung. Das gesetzliche Solarienverbot für Minderjährige bringe eine große und deutliche Verbesserung. Alternativen zur gesetzlichen Regelung seien Selbstverpflichtungen und Zertifizierungen. Diese seien aber nicht erfolversprechend. Die Fraktion der SPD begrüße, dass das Verbot der Solariennutzung durch Minderjährige im Gesetz festgeschrieben worden sei ohne zu verkennen, dass es Grauzonen gäbe, die regelungsbedürftig seien. Was die Heimsauna, die im Keller stehe, angehe, so obliege es hier der Verantwortung der Eltern, auf ihre Kinder u.a. durch die Erziehung einzuwirken.

Der zweite Bereich, der sehr kritisch diskutiert worden sei, sei die Anwendung nichtionisierender Strahlung am Menschen in der Medizin, vor allem in der Zahnmedizin. Auch hier sei es gelungen, die Ängste vor einer Überregulierung und vor einer Doppelregulierung abzubauen und festzustellen, dass eine Obergrenze dieser Strahlung auf dem Verordnungsweg festgelegt werde. Die Kritik der Zahnärzte bezüglich der angeblichen Überregulierung – es sei schon alles im Medizinproduktegesetz geregelt worden – sei nicht gerechtfertigt.

Die **Fraktion der FDP** vertrat die Auffassung, durch den Gesetzentwurf komme es zu einer Doppelregulierung im Medizinproduktebereich. Das Medizinproduktegesetz sei diesbezüglich völlig ausreichend. Auch was die Funkanlagen anbelangt, gäbe es Diskussionsbedarf. Die Fraktion der FDP trage das Solarienverbot für Minderjährige mit und zwar auch deshalb, weil die Betreiber eine freiwillige Selbstverpflichtung eingegangen seien, die sie nicht umgesetzt hätten. Dies sei bedauerlich. Es bedürfe daher der gesetzlichen Umsetzung des Verbotes. Insbesondere wegen der Regelung zu dem Medizinproduktegesetz, lehne die Fraktion der FDP den Gesetzentwurf ab.

Die **Fraktion DIE LINKE**. erklärte, bereits 1999 habe die diesbezügliche EU-Ratsempfehlung vorgelegen. Nun schreibe man das Jahr 2009. Bei der Umsetzung der CCS-Richtlinie seien die Fraktionen der CDU/CSU und SPD sehr schnell gewesen. Die Fraktion DIE LINKE. hätte nichts gegen ein Alkohol- und Nikotinverbot für Kinder und Jugendliche unter 18 Jahren. Sie begrüße das Solarienverbot für Minderjährige. Es sei nicht zu beanstanden, die Grenzwerte in Verordnungen zu regeln. Die Grenzwerte müssten allerdings angemessen sein und dürften nicht hinter das Vorsorgeprinzip zurückfallen. Das Scheitern der Bemühungen, auf freiwilliger Basis einen wirksamen Schutz der Minderjährigen zu erreichen, zeige deutlich, dass die freiwillige Selbstverpflichtung oder das Bemühen darum offensichtlich keine geeigneten Mittel seien. In diesem Fall müsse der Gesetzgeber eingreifen. Trotz der Kritikpunkte stimme die Fraktion DIE LINKE. dem Gesetzentwurf zu, weil die Schließung der gesetzlichen Lücke überfällig sei.

Die **Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN** äußerte ihre Zustimmung zu dem Gesetzentwurf. Es sei geboten, dass entsprechend der Ratsempfehlung von 1999 die Lücken jetzt geschlossen würden und der gesamte Frequenzbereich von 0 Hz bis 300 GHz einer gesetzli-

chen Regelung unterzogen werde. Es sei auch erforderlich, dass nun nicht nur die gewerblich, sondern auch die hoheitlich und privat betriebenen Funkanlagen einer Regelung unterworfen würden. Am Gesetzentwurf sei insbesondere das Solarienverbot für Minderjährige erfreulich. Auch unter Berücksichtigung der Forschungsergebnisse zu den möglichen Auswirkungen der UV-Strahlung auch auf Erwachsene halte die Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN ein Verbot für Minderjährige als besonders schutzwürdige Gruppe für richtig. Die gesetzliche Ausgestaltung des Verbotes finde ihre Zustimmung. Die Schutzfunktion des Staates sei nicht an jeder Stelle durch Informationspflichten oder Informationsmöglichkeiten zu erfüllen. Manchmal – wie z.B. im vorliegenden Fall – bedürfe es ordnungspolitischer Maßnahmen. Der vorliegende Gesetzentwurf sei sinnvoll und notwendig.

**elektronische Vorab-Fassung\***



Der **Ausschuss für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit** beschloss einstimmig, den Änderungsantrag der Fraktionen der CDU/CSU und SPD auf Ausschussdrucksache 16(16)743 anzunehmen.

Der **Ausschuss für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit** beschloss einstimmig, den Änderungsantrag der Fraktionen der CDU/CSU und SPD auf Ausschussdrucksache 16(16)744 anzunehmen.

Der **Ausschuss für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit** beschloss mit den Stimmen der Fraktionen der CDU/CSU, SPD, DIE LINKE. und BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN gegen die Stimmen der Fraktion der FDP, dem Deutschen Bundestag zu empfehlen, den Gesetzentwurf auf Drucksachen 16/12787, 16/13299 und 16/12276 in geänderter Fassung anzunehmen.

elektronische Vorab-Fassung\*

Berlin, den 17. Juni 2009

**Jens Koeppen**  
Berichterstatter

**Detlef Müller (Chemnitz)**  
Berichterstatter

**Michael Kauch**  
Berichterstatter

**Lutz Heilmann**  
Berichterstatter

**Sylvia Kotting-Uhl**  
Berichterstatterin

**elektronische Vorab-Fassung\***

**Anlagen:** Änderungsantrag der Fraktionen der CDU/CSU und SPD auf Ausschussdrucksache 16(16)743

Änderungsantrag der Fraktionen der CDU/CSU und SPD auf Ausschussdrucksache 16(16)744

**elektronische Vorab-Fassung\***

**Deutscher Bundestag**  
**16. Wahlperiode**  
**Ausschuss für Umwelt,**  
**Naturschutz und Reaktorsicherheit**

**DEUTSCHER BUNDESTAG**  
Ausschuss für Umwelt, Naturschutz und Reaktor-  
sicherheit  
16. WP

Ausschussdrucksache

16(16)743

zu Top 4c der TO am 17.06.2009

16.06.2009

**Änderungsantrag 1**  
**der Fraktionen der CDU/CSU und der SPD**

zum  
Gesetzentwurf der Fraktionen der CDU/CSU und der SPD

**Entwurf eines Gesetzes zur Regelung des Schutzes**  
**vor nichtionisierender Strahlung**

**(Bundestags-Drucksache 16/12276)**

In Artikel 1 § 8 Absatz 1 Nummer 1 werden die Worte „nicht einhält“ gestrichen.

**Begründung:**

Die Änderung betrifft eine redaktionelle Korrektur.

elektronische Vorab-Fassung\*

**Deutscher Bundestag**  
**16. Wahlperiode**  
**Ausschuss für Umwelt,**  
**Naturschutz und Reaktorsicherheit**

**DEUTSCHER BUNDESTAG**  
Ausschuss für Umwelt, Naturschutz und Reaktor-  
sicherheit  
16. WP

Ausschussdrucksache

16(16)744

zu Top 4c der TO am 17.06.2009

16.06.2009

**Änderungsantrag 2**  
**der Fraktionen der CDU/CSU und der SPD**

zum  
Gesetzentwurf der Fraktionen der CDU/CSU und der SPD

**Entwurf eines Gesetzes zur Regelung des Schutzes**  
**vor nichtionisierender Strahlung**

**(Bundestags-Drucksache 16/12276)**

In Artikel 1 § 8 Absatz 1 Nummer 5 wird die Angabe „§ 6 Absatz 2“ durch die Wörter „§ 6 Absatz 2 Nummer 2 oder Absatz 3“ ersetzt.

**Begründung:**

Die Änderung betrifft eine redaktionelle Korrektur.

elektronische Vorab-Fassung\*

**elektronische Vorab-Fassung\***