

William CHANDLER**Mitglied einer Technischen Beschwerdekammer, Europäisches Patentamt****Patentierbarkeit computerimplementierter Erfindungen (CII): Sachlage und Entwicklungen**

In den letzten dreißig Jahren haben die Beschwerdekammern des Europäischen Patentamts mehr als eintausend Fälle behandelt, die computerimplementierte Erfindungen, kurz CII, betrafen. Dabei haben sie eine relativ einheitliche Rechtsprechung entwickelt. In ihrer Stellungnahme G 3/08 bestätigte die Große Beschwerdekammer im Wesentlichen die ständige Rechtsprechung, zumindest in Bezug auf die Schutzzfähigkeit von Computerprogrammen. Es wäre schade, wenn das neue Einheitliche Patentgericht, sobald es erst einmal besteht, nicht von den unternommenen Anstrengungen und den oft komplexen Beratungen ein wenig profitieren könnte, die notwendig waren, um auf diesem Gebiet der Öffentlichkeit ebenso wie den Beteiligten ein gewisses Maß an Sicherheit zu geben.

In meinem Vortrag will ich versuchen, einige der Besonderheiten bei der Bewertung der Patentierbarkeit von Erfindungen auf diesem Gebiet zu erläutern. Nach einem allgemeinen Überblick werde ich mich auf den Ansatz der Beschwerdekammern konzentrieren und die wichtigsten Unterschiede gegenüber dem Vorgehen in den USA, dem Vereinigten Königreich und Deutschland hervorheben.

In diesem Bereich des Patentrechts werden einige Begriffe verwendet, die sich nicht ohne weiteres erschließen und die sich in ihrer Bedeutung überschneiden. Ein paar davon möchte ich deshalb einführen und ansatzweise definieren. Dazu gehören "computerimplementierte Erfindung" – Anlass für eine interessante Diskussion über die Bedeutung von "Erfindung" an sich –, "Mischerfindung" und der immer wiederkehrende Begriff "technisch". Er kommt vor in Zusammensetzungen wie "technischer Charakter", "technische Lösung", "technische Aufgabe", "technischer Beitrag" und "technische Überlegungen".

Eine computerimplementierte Erfindung (CII) ist logischerweise eine "Erfindung", die mittels eines Computers ausgeführt wird. Ob dies bedeutet, dass die ganze Erfindung auf dem Computer implementiert wird oder nur Teile davon,

William CHANDLER**Member, Technical Board of Appeal, European Patent Office****Patentability of computer-implemented inventions (CIIs): state of play and developments**

Over the last thirty years the boards of appeal of the European Patent Office have dealt with over one thousand cases that could be termed computer-implemented inventions or CIIs for short. In doing so, they have established a body of rather consistent jurisprudence. The Enlarged Board of Appeal essentially confirmed this consistency in its opinion G 3/08, at least in connection with the eligibility of computer programs. It would be a shame if the new Unified Patent Court, when it comes, could not profit from some of the hard work and often complex deliberations that have gone into providing a certain measure of certainty in this field for the public and parties alike.

In this talk, I shall try to explain some of the particularities of judging patentability of inventions in this field. I shall start with a general overview and then concentrate on the approach used by the boards of appeal and highlight any key differences over the approaches used in the US, UK, and Germany.

This field of patent law uses a number of terms that are not entirely straightforward and that overlap in meaning. I shall therefore try to introduce a minimum number of terms and try to define them to some extent. These include the terms "computer-implemented invention", which leads to an interesting discussion about the meaning of "invention" itself, "mixed invention" and the notorious term "technical". The latter appears in connection with "technical character", "technical solution", "technical problem", "technical contribution" and "technical considerations".

A computer-implemented invention (CII) is logically an "invention" implemented on a computer. Whether this means that the whole invention is implemented on the computer or only parts of it depends on the definition of invention

William CHANDLER**Membre d'une Chambre de recours technique, Office européen des brevets****Brevetabilité des inventions mises en œuvre par ordinateur (IMOO) : état des lieux et développements**

Au cours des trente dernières années, les chambres de recours de l'Office européen des brevets ont traité plus de mille dossiers que l'on peut qualifier d'inventions mises en œuvre par ordinateur ou IMOO. C'est ainsi qu'elles ont constitué toute une jurisprudence relativement cohérente. La Grande Chambre de recours a pour l'essentiel confirmé cette cohérence dans son avis G 3/08, du moins concernant l'éligibilité des programmes d'ordinateurs à bénéficier d'une protection. Il serait dommage que la nouvelle juridiction unifiée du brevet, une fois créée, ne profite pas en partie du gros travail effectué et des délibérations souvent complexes qui ont apporté un certain degré de certitude dans ce domaine au grand public ainsi qu'aux parties.

Je vais tenter d'expliquer dans le présent exposé certaines particularités relatives aux jugements portant sur la brevetabilité des inventions dans ce domaine. Mon exposé commencera par un aperçu général, puis examinera l'approche adoptée par les chambres de recours et dégagera les éventuelles grandes différences entre les approches adoptées aux États-Unis, au Royaume-Uni et en Allemagne.

Ce domaine du droit des brevets emploie un certain nombre de termes qui ne sont pas évidents au premier abord et dont les significations se recoupent. Je vais donc m'efforcer de présenter un minimum de termes et de les définir dans une certaine mesure. Ces termes sont notamment : "invention mise en œuvre par ordinateur", qui conduit à une analyse intéressante de la signification du mot "invention" lui-même, "invention mixte" et "technique". Ce dernier terme bien connu apparaît dans les expressions "caractère technique", "solution technique", "problème technique", "contribution technique" et "aspects techniques".

Logiquement, une invention mise en œuvre par ordinateur (IMOO) est une "invention" réalisée sur un ordinateur. Savoir si l'invention est ainsi réalisée en totalité ou en partie(s) sur l'ordinateur dépend de la définition du mot

hängt von der Definition von Erfindung ab (siehe unten). Im ersten Fall handelt es sich im Wesentlichen einfach um ein Computerprogramm, das auf einem Computer oder einem Medium implementiert wird. Die breitere Definition schließt sogenannte "Mischerfindungen" ein, bei denen der Anspruch eine Mischung aus schutzfähigen Gegenständen, wie Computer, Fernsehgerät, Mobiltelefon usw., und nicht schutzfähigen Gegenständen, wie Computerprogramm, Geschäftsmethode, Wiedergabe von Informationen usw., umfasst.

In den meisten Patentsystemen muss ein Anspruch, um gewährt zu sein, zwei Hürden überwinden, die Schutzfähigkeitshürde und die Patentierbarkeitshürde. Die Schutzfähigkeitshürde ist eine K.O.-Hürde, aber mit einer relativ niedrigen Schwelle. Sie schließt jeden Anspruch aus, der nichts enthält, was als "Erfindung" zählt. Die Wirkung dieser Hürde hängt also wiederum von der Bedeutung von "Erfindung" ab (siehe unten).

In den USA war die Schwelle früher sehr niedrig – praktisch alles "Nützliche" wurde anerkannt. In der Rechtsprechung kamen weitere Einschränkungen dazu, wie etwa, dass ein schutzwürdiger Gegenstand nicht abstrakt oder ein Naturgesetz sein darf.

In Europa gibt das EPÜ mit einer nicht erschöpfenden Ausschlussliste in Artikel 52 (2) eine ausführlichere Definition der Dinge vor, die nicht als Erfindungen zählen, darunter Entdeckungen, gedankliche Tätigkeiten, Geschäftsmethoden usw. Laut Artikel 52 (3) sind diese "als solche" ausgeschlossen. Ein Resultat davon ist, dass ein Anspruch nicht nur deswegen verworfen wird, weil ein Merkmal nicht schutzfähig ist – daher besteht die Möglichkeit von Mischerfindungen.

Nach der Schutzfähigkeitshürde trifft die beanspruchte Erfindung auf die zweite, die Patentierbarkeitshürde. In den meisten Systemen wird, sobald der Anspruch die erste Hürde überwunden hat, der gesamte Anspruchsgegenstand auf seine Patentierbarkeit hin geprüft, in erster Linie im Hinblick auf die Neuheit und das Naheliegen (die erfinderische Tätigkeit). Im Hinblick auf die Patentierbarkeit zählt auch der nicht schutzfähige Gegenstand, sodass ein Anspruch, der die K.O.-Hürde dank eines einzigen trivialen schutzfähigen Merkmals überwunden hat, gewährt sein könnte. Dies hat dazu geführt, dass die Patent-

(see below). The former case is essentially just a computer program implemented on a computer or a medium. The broader definition includes so-called "mixed inventions" where the claim contains any mixture of eligible subject-matter, e.g. a computer, television, mobile phone etc., and non-eligible subject-matter, e.g. a computer program, business method, presentation of information, etc.

In most patent systems, a claim, in order to be allowable, must pass two hurdles, an eligibility hurdle and a patentability hurdle. The eligibility hurdle is a knockout hurdle, albeit with a relatively low threshold. It knocks out any claim that does not contain something that counts towards an "invention". The effect of this hurdle therefore also depends on the meaning of "invention" (see below).

In the US, the threshold used to be very low – essentially anything "useful" got through. The case law has added other limitations such as not being abstract or a law of nature.

In Europe, Article 52(2) EPC gives a more extensive definition of things that do not count as inventions in the form of a non-exhaustive list of exclusions that includes discoveries, mental acts, business methods, etc. Article 52(3) states that these things are only excluded "as such". One result of this is that a claim is not eliminated just because one feature is non-eligible – hence the possibility of mixed inventions.

After the eligibility hurdle, the claimed invention comes up against the second hurdle – the patentability hurdle. In most systems, if the claim gets over the first hurdle, all of its subject-matter is judged for patentability, primarily novelty and obviousness (inventive step). The non-eligible subject-matter counts for patentability, so that a claim that survives the knockout because of a single trivial eligible feature might be allowable. This has led to a perceived problem of patent quality, especially in the US.

"invention" (voir ci-après). Dans le premier cas, il s'agit pour l'essentiel d'un programme informatique réalisé sur un ordinateur ou un support. La définition plus générale inclut les "inventions mixtes" où la revendication porte sur un ensemble mixte contenant des objets susceptibles d'être protégés (ex. : ordinateur, télévision, téléphone portable, etc.) et des objets non susceptibles de protection (ex. : programmes d'ordinateurs, méthode dans le domaine des activités économiques, présentation d'information, etc.).

Dans la plupart des systèmes de brevets, une revendication, pour être admissible, doit franchir deux obstacles : l'obstacle d'éligibilité et l'obstacle de brevetabilité. L'obstacle d'éligibilité est un obstacle à élimination directe, bien que le seuil en soit relativement bas. Il élimine toute revendication n'incluant pas un élément qui compte en vue de reconnaître une "invention". L'effet de cet obstacle dépend ainsi également du sens du mot "invention" (voir ci-après).

Aux États-Unis, le seuil était auparavant très bas – pour l'essentiel, tout élément "utile" réussissait le test. La jurisprudence a ajouté d'autres limitations : l'élément notamment ne doit pas être abstrait ni être une loi de la nature.

En Europe, l'article 52(2) CBE donne une définition plus étendue des éléments qui ne comptent pas en tant qu'invention en dressant une liste non exhaustive d'exclusions couvrant les découvertes, les activités intellectuelles, les méthodes dans le domaine des activités économiques, etc. L'article 52(3) stipule que l'un de ces éléments est exclu seulement s'il est considéré "en tant que tel". Il en résulte notamment qu'une revendication n'est pas éliminée simplement parce que l'une de ses caractéristiques n'est pas susceptible d'être protégée – d'où la possibilité d'inventions mixtes.

Après l'obstacle d'éligibilité, l'invention revendiquée doit franchir le second obstacle : celui de la brevetabilité. Dans la plupart des systèmes, une revendication ayant franchi le premier obstacle voit l'ensemble de son objet jugé au regard des conditions de la brevetabilité : en premier lieu, la nouveauté et l'évidence (activité inventive). Un objet non susceptible d'être protégé peut néanmoins compter en vue de la brevetabilité. Ainsi, une revendication survivant à l'élimination directe grâce à une seule caractéristique ordinaire susceptible de protection peut être admissible. La

qualität besonders in den USA als problematisch wahrgenommen wird.

Die einzelnen Patentsysteme unterscheiden sich in ihren Ansätzen zur Überwindung dieser Schwierigkeit. In den USA wurde die Schutzfähigkeits-hürde durch zusätzliche Einschränkungen für Erfindungen erhöht; so werden triviale oder konventionelle Gegenstände (nachträgliche Lösungstätigkeit mit Alibicharakter) oder sinnlose Beschränkungen (leere Beschränkungen des Anwendungsbereichs) nicht gezählt. Diese relativ willkürlichen nachträglichen Einschränkungen sind schwer zu definieren, was zu Problemen der Berechenbarkeit der Urteile führt.

In Europa werden, wie erwähnt, die Ausnahmen von der Patentierbarkeit gesetzlich definiert. Das Übereinkommen wird so ausgelegt – insbesondere mit Blick auf die Begriffe "Erfindung" und "technisch" –, dass daraus Tests für die Schutzfähigkeit und die Patentierbarkeit abgeleitet werden. Diese werden manchmal als künstlich kritisiert, doch scheint der *A-priori*-Ansatz im Resultat zu mehr Sicherheit zu führen.

Die möglichen Bedeutungen von "Erfindung" reichen von i) alles, was nicht ausgeschlossen ist, über ii) was der Erfinder beabsichtigt hat, und iii) was er tatsächlich geleistet hat, d. h. der Beitrag (neue Merkmale) zum Stand der Technik, bis zu iv) was er tatsächlich Erfindersches geleistet hat.

Die Gerichte im Vereinigten Königreich verwenden die dritte Auslegung, nämlich den tatsächlichen Beitrag. Werden die Ausschlüsse auf diese Bedeutung von Erfindung angewandt, besteht die Prüfung der Schutzfähigkeit lediglich darin, zu ermitteln, ob der Anspruch irgendeinen Beitrag umfasst, der nicht ausgeschlossen ist. Dies wird als "Beitragsansatz" bezeichnet. Beim Beitragsansatz wird auch ein technischer Beitrag berücksichtigt (siehe unten). Ausgeschlossene Merkmale, die wegen des Beitrags anderer Merkmale anerkannt werden, zählen im Hinblick auf die erfindersche Tätigkeit.

Die Beschwerdekammern leiten die erste, breiteste Bedeutung von Erfindung davon ab, dass in Artikel 52 (1) EPÜ die "Erfindung" parallel zu den Patentierbarkeitskriterien Neuheit, erfindersche Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit definiert ist, weswegen es sich hierbei um ein eigenes, unabhängiges Kriterium handelt. Werden die Ausschlüsse auf diese Bedeutung an-

The way this is overcome characterises the approaches in the different patent systems. In the US, additional limitations on an invention have been placed on the eligibility hurdle by not counting trivial or conventional matter (token post-solution activity) or meaningless limitations (hollow field-of-use limitations). It is proving difficult to define these rather arbitrary after-the-event limitations which are leading to problems in the predictability of the judgments.

In Europe, as mentioned, the statute already defines exclusions and it is also interpreted, in particular the terms "invention" and "technical", in a way that provides tests for eligibility and patentability. These are sometimes criticised as artificial, but the *a priori* approach appears to lead to more certainty in the results.

The possible meanings of "invention" range from (i) anything that is not excluded, through (ii) what the inventor thought he did, (iii) what he actually did, i.e. the contribution (novel features) over the prior art, to (iv) what he actually did that was inventive.

The UK courts use the third interpretation, namely the actual contribution. If the exclusions are applied to this meaning of invention, eligibility boils down to determining whether the claim contains any contribution that is not excluded. This is called the "contribution approach". The contribution approach also acknowledges a technical contribution (see below). Any excluded features that get through because of a contribution from other features would count for inventive step.

The boards of appeal derive the first, most general meaning of invention from the fact that Article 52(1) EPC defines "invention" in parallel with the patentability criteria of novelty, inventive step, and industrial application, so that it is therefore a separate and independent criterion. If the exclusions are applied to this meaning, then the test reduces to checking whether the

qualität des brevets est alors apparue comme problématique, aux États-Unis particulièrement.

Le mode de résolution de ce problème caractérise les approches des différents systèmes de brevets. Aux États-Unis, une invention est soumise à d'autres limites d'éligibilité par la non-prise en compte des objets ordinaires ou conventionnels (activité symbolique post-solution) ou des limitations sans portée (limitations superficielles en matière de domaine d'utilisation). Il s'avère difficile de définir ces limitations post-événement plutôt arbitraires, ce qui pose des problèmes de prévisibilité des jugements.

En Europe, comme signalé ci-dessus, la loi définit déjà les exclusions et elle est aussi interprétée, particulièrement pour ce qui est des termes "invention" et "technique", de manière à fournir des tests pour l'éligibilité et la brevetabilité. Cela est parfois critiqué comme étant artificiel, mais l'approche *a priori* semble donner davantage de certitudes au niveau des résultats.

Le mot "invention" couvre des significations aussi multiples que : i) tout ce qui n'est pas exclu ; ii) ce que l'inventeur estime avoir réalisé ; iii) ce qu'il a réellement réalisé, c.-à-d. sa contribution (caractéristiques nouvelles) par rapport à l'état de la technique ; et iv) ce qu'il a réellement réalisé de nature inventive.

Au Royaume-Uni, les tribunaux retiennent la troisième interprétation, à savoir, la contribution effective. Si l'on applique les exclusions à cette signification du mot "invention", le test d'éligibilité revient de fait à déterminer si la revendication contient quelque contribution qui n'est pas exclue. C'est ce que l'on appelle "approche de la "contribution à l'état de la technique"". L'approche de la "contribution à l'état de la technique" reconnaît aussi une contribution technique (voir ci-après). Toute caractéristique exclue qui réussit le test en raison de la contribution d'autres caractéristiques compterait comme activité inventive.

Les chambres de recours tirent la première signification du terme "invention", la plus générale, du fait que l'article 52(1) CBE définit le terme en parallèle avec les critères de brevetabilité que sont la nouveauté, l'activité inventive et l'application industrielle. C'est donc un critère distinct et indépendant. Si les exclusions s'appliquent à cette

gewandt, beschränkt sich der Test darauf, zu prüfen, ob der Anspruch ein schutzfähiges (nicht ausgeschlossenes) Merkmal umfasst. Der Anspruch muss "technischen Charakter" haben. Dies wurde als der "jede Hardware"-Ansatz bezeichnet. Die Schwelle ist hierbei – wie in den USA – zwar niedrig, führt aber nicht zu Redundanz, weil Ansprüche zurückgewiesen werden, die nur ausgeschlossene Gegenstände umfassen. Auch das parallele Erfordernis der gewerblichen Anwendbarkeit hat eine niedrige Schwelle.

Bei der Patentierbarkeitshürde stützen sich die Kammern jedoch zusätzlich auf eine Auslegung des Begriffs "technisch" in den Regeln 42 (1), 43 (1) a) und b) EPÜ, wonach ein patentierbarer Anspruch eine "technische Lösung einer technischen Aufgabe" angeben muss. Die deutschen Gerichte kennen dasselbe Erfordernis.

Nebenbei bemerkt, muss man, um das Konzept der "technischen Lösung einer technischen Aufgabe" zu verstehen, das Grundprinzip des Aufgabe-Lösungs-Ansatzes für die Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit kennen. Einfach ausgedrückt, werden zuerst die neuen Merkmale bestimmt (entspricht dem oben erörterten Beitrag zum Stand der Technik). Das ist die "Lösung". Zweitens wird die Wirkung dieser Lösung bestimmt. Dies führt zur Formulierung der objektiven Aufgabe, die von der Erfindung gelöst werden soll, üblicherweise nach dem Muster "Wie wird (diese Wirkung) erzielt?". In manchen Fällen wird diese vom Erfinder im Patent genauso formuliert, manchmal müssen die Ambitionen aber auch zurückgeschraubt werden, wenn es einen Stand der Technik gibt, von dem der Erfinder nichts wusste – deshalb ist von "objektiv" die Rede. Obgleich die Lösung zur Formulierung der Aufgabe herangezogen wird, kann es sein, dass die Aufgabe keine Teile der Lösung oder Lösungsansätze enthält. Besteht die Lösung etwa darin, eine Röntgenröhre mit Konstantstrom zu betreiben, und die Wirkung davon ist eine Verlängerung der Lebensdauer der Röntgenröhre, so besteht die Aufgabe darin, die Lebensdauer der Röntgenröhre zu verlängern, und nicht darin, wie die Röntgenröhre zu betreiben ist. Die Formulierung der Aufgabe anhand der Wirkung verhindert, dass unzulässigerweise nachträgliche Erkenntnisse einfließen. Schließlich wird beurteilt, ob der Fachmann es in Anbetracht der objektiven Aufgabe für naheliegend gehalten hätte, zu der Lösung zu gelangen. Bei der Behandlung von Mischerfindungen

claim contains any eligible (non-excluded) feature. The claim is said to have "technical character". This has been termed the "any hardware approach". Although this is a low threshold, as in the US, it is not redundant as it bars claims consisting entirely of excluded matter. The parallel requirement for industrial application also has a low threshold.

However, the boards further rely on an interpretation of "technical" in Rules 42(1), 43(1)(a) and (b) EPC at the patentability hurdle to require that a patentable claim should specify a "technical solution to a technical problem". The German courts have the same requirement.

As an aside, in order to understand the concept of a "technical solution to a technical problem", the basic principle of the problem-and-solution approach to judging obviousness must be understood. In simple terms, it is that firstly the novel features are determined (this is the same as the contribution over the prior art discussed above). This is the "solution". Secondly, the effect of this solution is determined. This leads to the formulation of the objective problem that the invention can be considered to solve, which is usually "how to achieve (the effect)". This may be what the inventor says it is in the patent, but it might be less ambitious if there is prior art that the inventor was not aware of – hence the use of "objective". Although the solution is used to formulate the problem, the problem may not contain any elements or pointers to the solution. Thus, if the solution is to drive an X-ray tube at constant current and the effect of this is to prolong the life of the X-ray tube, the problem is how to prolong the life of the X-ray tube, not how to drive the tube. Formulating the problem via the effect helps prevent such inadmissible hindsight. Finally, it is judged whether, given the objective problem, the skilled person would have considered it obvious to arrive at the solution. Thus, the additional aspect when dealing with mixed inventions is that there must be a "technical solution" and an "objective technical problem".

signification, le test se résume à vérifier si la revendication comporte une caractéristique susceptible de protection (non exclue). On dit que la revendication a un "caractère technique". C'est ce que l'on a appelé "l'approche fondée sur l'utilisation d'un matériel quelconque". Le seuil fixé pour les conditions à remplir est bas, comme aux États-Unis, mais il n'est pas sans utilité car il élimine les revendications consistant intégralement en objets exclus. Le seuil d'exigence parallèle pour l'application industrielle est également bas.

Cependant, les chambres fondent leur jugement également sur une interprétation du mot "technique" au sens des règles 42(1), 43(1)a) et b) de la CBE au niveau de l'obstacle de brevetabilité, pour exiger qu'une revendication brevetable apporte une "solution technique à un problème technique". Les tribunaux allemands ont la même exigence.

À ce propos, saisir le concept de "solution technique à un problème technique" passe par la compréhension du principe de base de l'approche problème-solution appliqué pour juger de l'évidence. En termes simples, les caractéristiques nouvelles sont déterminées dans un premier temps (c'est la même chose que la contribution par rapport à l'état de la technique mentionnée ci-dessus). C'est "la solution". Dans un deuxième temps, on détermine l'effet de cette solution, amenant ainsi à la formulation du problème objectif que l'invention est censée résoudre, à savoir le plus souvent "comment réaliser (l'effet)". Il peut s'agir de ce que l'inventeur dit être dans le brevet, mais sa portée peut être amoindrie par tout élément préexistant dans l'état de la technique dont l'inventeur n'est pas informé – d'où l'utilisation du terme "objectif". On utilise la solution pour formuler le problème, mais le problème peut ne renfermer aucun élément ou aucune indication en vue de la solution. Par conséquent, si la solution consiste à faire fonctionner un tube à rayons X à courant constant tout en ayant pour effet de prolonger la vie du tube à rayons X, le problème est de savoir comment prolonger la durée de vie du tube à rayons X, et non comment faire fonctionner le tube. Formuler le problème en se servant des effets de la solution permet d'éviter ce point de vue rétrospectif irrecevable. En définitive, la question est de savoir si la personne du métier aurait considéré évident d'arriver à la solution étant donné le problème objectif. En conséquence, l'aspect supplémentaire consiste dans la nécessité d'"une solution technique" et

ist deshalb der zusätzliche Aspekt zu beachten, dass es eine "technische Lösung" und eine "objektive technische Aufgabe" geben muss.

Dies führt zu der wichtigen Frage: Was ist technisch? In vielen Situationen ist die Ausschlussliste des Artikels 52 (2) EPÜ ein guter Indikator, da die meisten der dort aufgeführten Tätigkeiten offenbar als nicht technisch ausgeschlossen wurden. Es gibt noch weitere Tätigkeiten und Gegenstände, die nicht als technisch angesehen werden, was von Fall zu Fall zu entscheiden ist und sich möglicherweise im Zuge des technischen Fortschritts wandeln könnte.

Meistens lässt sich relativ leicht beurteilen, ob eine Lösung technisch ist, weil sie letztlich durch die Anspruchsmerkmale definiert wird, die leichter zu analysieren sind als eine hypothetische objektive Aufgabe. Ein Beispiel einer nichttechnischen Lösung ist die Umgehung der Aufgabe, z. B. die Verlängerung der Lebensdauer der Röntgenröhre (technisch) durch die Lösung, das Gerät nur montagsmorgens zu verwenden (nichttechnisch).

Ob die Aufgabe technisch ist, ist schwerer zu bestimmen, weil es mehr Arten von Aufgaben als Lösungen gibt. Zum Beispiel könnte die Aufgabe von der Verbesserung eines Investmentplans (nichttechnisch) bis zur Verlängerung der Lebensdauer der Röntgenröhre (technisch) reichen. Die schwierigen Fälle sind die, die zwischen diesen Extremen liegen, also solche, die sich beispielsweise auf Simulationen, grafische Benutzeroberflächen, Datenvisualisierungen usw. beziehen. Wie oben erwähnt, leitet sich die Aufgabe von der Wirkung der Merkmale der Lösung ab, sodass eine technische Aufgabe bedingt, dass diese Merkmale technischen Charakter haben. Dies wird mitunter auch als "technischer Beitrag" bezeichnet. Die Diskussion dreht sich hauptsächlich darum, wie diese Wirkung bzw. dieser Beitrag bestimmt wird.

Bei der Beurteilung der technischen Wirkung ist es von zentraler Bedeutung, dass ein Merkmal, das selbst ausgeschlossen wäre, z. B. ein Computerprogramm oder eine Entdeckung, eine technische Wirkung haben kann (z. B. ein Computerprogramm, das ein Röntgengerät so steuert, dass die Lebensdauer der Röntgenröhre verlängert wird). Auch dies ist eine Folge davon, dass die Ausnahmen von der Patentierbarkeit nur für die betreffenden

This leads on to the important question, what is technical? In many situations the list of exclusions in Article 52(2) EPC is a good indicator as most of the activities listed can be considered to have been excluded for not being technical. There are additional activities or objects that are not considered as technical, which must be decided on a case-by-case basis and could conceivably change as technology advances.

It is usually relatively easy to judge whether the solution is technical because it is ultimately defined by features of the claim, which are easier to analyse than hypothetical objective problems. One example of a non-technical solution is a circumvention of the problem, e.g. prolonging the life of the X-ray tube (technical) by the solution of using the machine only on Monday morning (non-technical).

Determining whether the problem is technical is more difficult because there are more types of problems than solutions. For example, the problem could range from improving an investment scheme (non-technical) to prolonging the life of an X-ray tube (technical). The difficult cases are in between these extremes, relating, for example, to simulations, graphical user interfaces, data visualisations, etc. As mentioned above, the problem is derived from the effect of the features of the solution, so that a technical problem requires that these features have a technical effect. This is sometimes also called the "technical contribution". Most of the discussion centres on determining this effect or contribution.

A key point in judging the technical effect is that a feature that on its own would be excluded, e.g. a computer program or a discovery, might have a technical effect (e.g. a computer program controlling an X-ray machine to prolong the life of the X-ray tube). This is another consequence of the exclusions only being "as such".

d'"un problème objectif technique" lorsque l'on traite d'inventions mixtes.

D'où la question majeure : qu'est-ce qui est technique ? Dans nombre de situations, la liste des exclusions de l'article 52(2) CBE est un bon indicateur car la plupart des activités listées peuvent être tenues pour exclues dans la mesure où elles ne sont pas techniques. D'autres activités ou objets ne sont pas considérés comme techniques. Cela doit se décider au cas par cas et cela pourrait très bien changer au fur et à mesure des progrès technologiques.

De manière générale, il est relativement facile de juger si la solution est technique ou non. En effet, ce caractère technique est défini en dernier ressort par les caractéristiques de la revendication, plus faciles à analyser que des problèmes objectifs hypothétiques. Un contournement du problème, à savoir prolonger la vie du tube à rayons X (problème technique) en utilisant l'appareil seulement les lundis matins (solution non technique), constitue un exemple de solution non technique.

Il est plus difficile de déterminer si le problème est technique ou non car les types de problèmes sont plus nombreux que les types de solutions. Par exemple, le problème peut couvrir des domaines aussi divers que l'amélioration d'un plan d'investissement (problème non technique) et la prolongation de la durée de vie d'un tube à rayons X (problème technique). Les cas difficiles se situent entre ces extrêmes et concernent, par exemple, les simulations, les interfaces utilisateurs graphiques, les visualisations de données, etc. Comme mentionné ci-dessus, le problème vient de l'effet des caractéristiques de la solution de sorte qu'un problème technique nécessite que ces caractéristiques aient un effet technique. Cela est parfois également appelé "la contribution technique". La majeure partie de la discussion est centrée sur la détermination de cet effet ou de cette contribution.

Un point essentiel intervient pour juger de l'effet technique : une caractéristique exclue en tant que telle (ex. : un programme d'ordinateur ou une découverte) peut avoir un effet technique (ex. : un programme d'ordinateur qui commande un appareil à rayons X pour prolonger la vie du tube à rayons X). Il s'agit là d'une autre conséquence du fait que les exclusions le sont seulement "en tant que telles".

Tatbestände "als solche" gelten.

Der Ausschluss von Computerprogrammen bereitet besondere Probleme, da diese Programme potenziell technische Aspekte aufweisen. Mit der Entscheidung G 3/08 wurde die Rechtsprechung bestätigt, dass die Programmierung per se nicht technisch ist, auch wenn dabei möglicherweise "technische Überlegungen" angestellt werden, d. h. über technische Aspekte nachgedacht wird. Auch die technische Wirkung, die ein Computerprogramm unweigerlich erzeugt, indem es bei seinem Ablauf den Status des Computers ändert, ist kein hinreichender technischer Beitrag – eine "weitere" technische Wirkung ist erforderlich.

Hat eine Erfindung zwar technische Merkmale, betrifft aber im Wesentlichen ein nichttechnisches Gebiet, wie etwa auf einem Computer ausgeführte Geschäftsmethoden, so ist es häufig unmöglich, eine in dem Gebiet verwurzelte technische Aufgabe zu formulieren. In solchen Fällen kommen technische Aspekte erst bei der Implementierung der nichttechnischen Idee zum Tragen. Oft kann eine technische Aufgabe nur nach dem Muster "Wie wird (die nichttechnische Idee) implementiert?" formuliert werden. Ist die Implementierung konventionell oder naheliegend, gibt es keine erfinderische Tätigkeit.

Die vorstehenden Ausführungen zeigen, dass der Ansatz der Beschwerdekammern im Hinblick auf ausgeschlossene Gegenstände eng mit dem Konzept der erfinderischen Tätigkeit verknüpft ist. Dies macht den ganzen Ansatz schwerer verständlich, verleiht ihm aber auch Einheitlichkeit. Wenn das Urteil über die Feinheiten des technischen Charakters der Erfindung auf den Schritt der Prüfung der erfinderischen Tätigkeit verlagert wird, hat dies den Vorteil, dass kein gesonderter K.O.-Test durchgeführt werden muss, der potenziell zur sofortigen Vernichtung eines Anspruchs führt oder alternativ eine langwierige zusätzliche Analyse erfordert. Stattdessen wird der ausgeschlossene Gegenstand Hand in Hand mit der Formulierung der technischen Aufgabe beurteilt, deren Lösung dann im Hinblick auf die erfinderische Tätigkeit geprüft wird.

Eine Analyse der bisher getroffenen Entscheidungen ergibt einige Hinweise, die als empirische "Wegweiser" für eine technische Wirkung und somit eine technische Aufgabe dienen können. Sie können von allen europäischen Gerichten genutzt werden, denn generell umfassen alle Ansätze eine Prüfung auf

The exclusion of computer programs poses special problems as they potentially have technical aspects. Decision G 3/08 confirmed the jurisprudence that programming per se is not technical although it might have "technical considerations", i.e. involve thinking about technical aspects. Also, the technical effect that a computer program inevitably causes by virtue of changing the state of the computer when it is run is not a sufficient technical contribution – a "further" technical effect is required.

If the invention has some technical features, but is essentially concerned with a non-technical field, such as methods of doing business on a computer, it is often impossible to formulate a technical problem rooted in the field. In such cases, technical aspects first come into play with the implementation of the non-technical idea. Often, the only way to formulate a technical problem is along the lines of "how to implement (the non-technical idea)". If the implementation is conventional or obvious, there is no inventive step.

The above shows that the boards of appeal's approach to excluded matter is intimately linked to that of obviousness. This makes the overall approach harder to understand, but lends it a unified character. One advantage of deferring the judgement of the subtleties of the technical nature of the invention to the inventive-step stage is that it does not need to be performed as a separate knockout test potentially leading to the sudden death of a claim before any discussion of the actual invention, or alternatively, requiring a lengthy additional analysis. Instead, the excluded matter is discussed hand in hand with setting up the technical problem, the solution to which is then examined for obviousness.

An analysis of previously decided cases gives leads to some empirical "signposts" for a technical effect and thus a technical problem. These can be used by all European courts because generally all approaches involve judging whether there is a technical effect or not, albeit at different hurdles. The

L'exclusion des programmes d'ordinateurs pose des problèmes spéciaux car ces programmes ont potentiellement des aspects techniques. La décision G 3/08 a confirmé la jurisprudence selon laquelle la programmation en tant que telle n'a pas un caractère technique, même si elle peut présenter des "aspects techniques", c'est-à-dire supposer de réfléchir à des aspects techniques. Par ailleurs, l'effet technique qu'un programme d'ordinateur entraîne inévitablement en modifiant l'état de l'ordinateur lorsqu'il tourne, ne constitue pas une contribution technique suffisante – il faut "un autre" effet technique.

Dans le cas d'une invention présentant plusieurs caractéristiques techniques, mais concernant essentiellement un domaine non technique, comme par exemple des modes de transactions par ordinateur, il est souvent impossible de formuler un problème technique ayant pour origine le domaine d'activité en question. Dans ce genre de situation, les aspects techniques interviennent d'abord avec la réalisation de l'idée non technique. La seule manière de formuler un problème technique est souvent du genre "comment mettre en œuvre (l'idée non technique)". Si cette mise en œuvre est conventionnelle ou évidente, il n'y a pas d'activité inventive.

Cela montre que l'approche adoptée par les chambres de recours pour ce qui concerne les objets exclus est intimement liée à l'approche de la question de l'évidence. Cela rend alors d'autant plus difficile de comprendre l'approche globale, mais lui confère un caractère unifié. Repousser au stade de l'activité inventive le jugement sur les subtilités de la nature technique de l'invention a pour avantage notamment d'éviter que ce jugement intervienne en tant que test distinct à élimination directe qui ferait peser sur une revendication le risque de mort subite avant même toute discussion de l'invention proprement dite, ou bien qui nécessiterait une longue analyse supplémentaire. Au lieu de quoi, l'objet exclu est discuté en même temps que l'exposé du problème technique dont la solution est alors examinée du point de vue de son évidence ou non.

Une analyse de la jurisprudence permet de dégager certains critères empiriques permettant de juger d'un effet technique, et donc d'un problème technique. Tous les tribunaux européens peuvent utiliser ces critères car, de manière générale, toutes les approches consistent notamment à

eine technische Wirkung, auch wenn die Hürden in unterschiedlichen Phasen zu nehmen sind. Solche Wegweiser sind etwa die Frage, ob eine Wirkung auf einen technischen Prozess außerhalb des Computers (z. B. Verlängerung der Lebensdauer einer Röntgenröhre) oder innerhalb des Computers (verbesserte Architektur, neue Funktionen, verbesserte Geschwindigkeit oder Zuverlässigkeit) eintritt, oder aber Angaben zu den Bedingungen innerhalb des Computers (z. B. Bereitstellung einer optischen Anzeige von Ereignissen, die in der Ein-/Ausgabevorrichtung eines Computers auftreten).

Andererseits sind zahlreiche Argumente, die häufig zur Begründung einer technischen Wirkung vorgebracht werden, als Trugschlüsse zu erachten. Dazu gehören Situationen, in denen die angebliche technische Wirkung allein von der Implementierung auf einem Computer herrührt und nicht von der Lösung einer technischen Aufgabe (z. B. ein Computer, der die nichttechnische Lösung der Aufgabe bereitstellt, eine Einkaufsrouten zu beschleunigen) oder auf der zu erzielenden Interaktion eines Nutzers beruht (z. B. eine besondere Anordnung von Icons auf einer grafischen Benutzeroberfläche, um die technische Aufgabe einer effizienteren Datensuche zu lösen – eine gedankliche Tätigkeit analog zu der Empfehlung, der Nutzer möge sich eine gute Nachtruhe gönnen).

Auf den ersten Blick scheint es, dass die Beschwerdekammern und die Gerichte im Vereinigten Königreich sehr unterschiedlich vorgehen. Beide Ansätze bedingen jedoch das Vorliegen eines technischen Beitrags, auch wenn die Hürden in unterschiedlichen Phasen zu nehmen sind. Der britische Ansatz zeichnet sich dadurch aus, dass Merkmale ohne technische Wirkung zwar nicht zur Erfindung beitragen können, wohl aber zur Patentierbarkeit, sofern der Anspruch wegen anderer neuer technischer Merkmale die Schutzfähigkeitshürde überwinden kann. Im Ansatz der Kammern können Merkmale ohne technische Wirkung nie eine Rolle spielen.

signposts include such things as: whether there is an effect on a technical process outside the computer (e.g. prolonging the life of the X-ray tube) or inside the computer (improved architecture, new functioning, increased speed or reliability), and indications about the conditions inside the computer (e.g. providing a visual indication about events occurring in the input/output device of a computer).

On the other hand there are a number of arguments that are often given in favour of a technical effect that could be considered as "fallacies". These include situations where the alleged technical effect derives from the mere implementation on a computer rather than the solution to a technical problem (e.g. a computer making the non-technical solution to the problem of determining a shopping itinerary faster), or relies on the interaction of a user to be achieved (e.g. a particular arrangement of icons on a graphical user interface to solve the technical problem of more efficient searching of data – a mental act analogous to advising the user to have a good night's rest).

At first sight, it appears that the boards of appeal and UK courts apply a significantly different approach. However, both approaches require the presence of a technical contribution, albeit at different hurdles. The difference is that in the UK, although features with no technical effect cannot contribute to the invention, they might contribute to patentability if the claim gets over the eligibility hurdle because of some other novel technical features. In the boards' approach, features with no technical effect can never play a role.

juger s'il y a un effet technique ou non, bien que cela intervienne aux différents obstacles que doit franchir le brevet candidat. Les critères sont notamment : la question de savoir si la revendication a un effet sur un processus technique en dehors de l'ordinateur (ex. : prolongation de la durée de vie du tube à rayons X) ou à l'intérieur de l'ordinateur (architecture améliorée, nouveau fonctionnement, accélération de la rapidité ou de la fiabilité), et les indications sur les conditions à l'intérieur de l'ordinateur (ex. : fourniture d'une indication visuelle sur les événements qui se produisent au niveau du dispositif d'entrée/sortie d'un ordinateur).

Par ailleurs, un certain nombre d'arguments souvent invoqués plaident pour un effet technique que l'on pourrait considérer comme "fallacieux". Il s'agit par exemple de situations où l'effet technique allégué provient de la simple mise en œuvre sur un ordinateur plutôt que de la solution à un problème technique (ex. : un ordinateur apportant la solution non technique au problème de la détermination d'un itinéraire de shopping plus rapide), ou s'appuie sur un effet technique qui nécessite pour sa mise en œuvre l'interaction de l'utilisateur (ex. : la disposition particulière des icônes sur une interface utilisateur graphique pour résoudre le problème technique d'une recherche plus efficace de données – une activité intellectuelle analogue à un conseil donné à l'utilisateur de profiter d'une bonne nuit de repos).

Il semble à première vue que les chambres de recours et les tribunaux du Royaume-Uni ont des approches très différentes. Néanmoins, les deux approches requièrent l'existence d'une contribution technique, bien qu'à des niveaux d'obstacles distincts. La différence tient au fait que, au Royaume-Uni, les caractéristiques dépourvues d'effet technique sont susceptibles, bien que ne pouvant contribuer à l'invention, de contribuer à la brevetabilité si la revendication franchit l'obstacle d'éligibilité grâce à d'autres caractéristiques techniques nouvelles. Dans l'approche adoptée par les chambres de recours, les caractéristiques dépourvues d'effet technique ne sauraient jamais jouer aucun rôle.