



**ITALIENISCHE REPUBLIK**  
**IM NAMEN DES ITALIENISCHEN VOLKES**  
**DAS APPELLATIONSGERICHT VON TURIN**  
**ABTEILUNG ARBEITSRECHT**

Bestehend aus:

|                          |              |
|--------------------------|--------------|
| Dott.ssa Rita MANCUSO    | PRÄSIDENT    |
| Dott.ssa Caterina BAISI  | RATSMITGLIED |
| Dott.ssa Silvia CASARINO | ADVISER Rel. |

hat das folgende

**URTEIL**

erlassen: In der unter Nr. 721/2017 R.G.L. registrierten  
Arbeitsrechtssache, eingereicht von:

**ISTITUTO NAZIONALE PER L'ASSICURAZIONE  
CONTRO GLI INFORTUNI SUL LAVORO - I.N.A.I.L. -**  
(NATIONALE UNFALLVERSICHERUNG), mit Sitz in Rom,  
Via IV Novembre 144, in der Person des pro-tempore  
Regionaldirektors von Piemont, vertreten und verteidigt durch  
Generalvollmacht, Notar Romano di Chivasso vom 07.08.2013  
rep.08.2013 rep. N. 55082 Raccolta 16699 durch die  
Rechtsanwälte Loretta Clerico und Elia Pagliarulo, mit  
Wahldomizil in Turin, Corso Galileo Ferraris Nr. 1 bei der  
regionalen Anwaltskanzlei der INAIL

**BERUFUNGSKLÄGER**

**GEGEN**

**ROMEO ROBERTO**, wohnhaft an der Via Lamarmora 11 in Leinì (TO), Prozessbevollmächtigter: Rechtsanwalt Renato Ambrosio, Rechtsanwalt Stefano Bertone und Rechtsanwältin Chiara Ghibaudo, wohnhaft bei ihrer Kanzlei in Turin, Via Bertola 2, im ersten Rechtszug.

## **BERUFUNGSBEKLAGTER**

**Thema: Berufskrankheit**

### **SCHLUSSFOLGERUNGEN**

**Für den Berufungskläger:**

gemäß Berufung vom 31.8.2017

**Für den Berufungsbeklagten:**

laut Klageerwiderung, eingereicht am 22.10.2018

### **FAKTEN DER RECHTSSACHE**

Roberto Romeo erhob vor dem Gericht von Ivrea Klage gegen das INAIL und machte geltend, dass das rechte Akustikusneurinom, an dem er litt, eine berufsbedingte Erkrankung sei, die er sich im Zeitraum von 1995 bis 2010, in dem er für die Telecom s.p.a. tätig war, durch den anormalen Gebrauch von Mobiltelefonen zugezogen habe, und beantragte daher, das beklagte Institut zu verurteilen, ihm die gesetzlich geschuldete Leistung zu zahlen, die dem Prozentsatz der Arbeitsunfähigkeit entspricht, der mit mindestens 37 % angegeben wird.

Das INAIL bestritt den Antrag des Klägers und beantragte, ihn abzulehnen.

Nach Belehrung durch Vernehmung einiger Zeugen und zweier

rechtsmedizinischer Gutachten (eines zum Kausalzusammenhang und eines zur Quantifizierung der Dauerfolgen) hatte das Gericht, das der Berufung stattgab, mit Urteil Nr. 96/2017 vom 21.4.2017 das INAIL verurteilt, dem Kläger die geschuldete Leistung unter Berücksichtigung des Invaliditätsgrades von 23 % zu zahlen, wobei dem Kläger die Kosten des Verfahrens und die Kosten des Gutachtens zu erstatten waren.

Das INAIL legt nun Berufung ein; der Berufungsbeklagte wehrt sich.

Nach Anordnung eines neuen medizinisch-juristischen Sachverständigengutachtens (gemeinsam beauftragt bei Dr. Carolina Marino und Dr. Angelo D'Errico, erstere Fachärztin für Rechtsmedizin, letzterer Facharzt für Arbeitsmedizin) hat das Gericht in der mündlichen Verhandlung vom 3.12.2019 am Ende der Erörterung die Sache entsprechend der gesonderten Bestimmung entschieden.

### **GRÜNDE FÜR DIE ENTSCHEIDUNG**

Das Gericht hat der Berufung stattgegeben, bemerkt aber, dass

- der Kläger als Kontaktperson/Koordinator anderer Telekom-Mitarbeiter im Zeitraum 1995-2010 Mobiltelefone in ungewöhnlicher Weise benutzt hat, wie die Zeugenaussagen (Zeugen Musso, Nani, Bilucaglia) belegen;
- Auf der Grundlage dieses Berichts muss davon ausgegangen werden, dass der Kläger, der etwa fünfzehn Kollegen koordinierte, im vorsichtigsten Fall mindestens zweieinhalb

Stunden pro Tag mit ihnen telefonierte (2 Telefonate x 5 Minuten x 15 Kollegen), und dass die Zahl der am Telefon verbrachten Stunden im Maximum Fall auf mehr als sieben belaufe (3 Telefonate x 10 Minuten x 15 Kollegen), Hinzu kommt die Zeit, die er am Telefon verbrachte, um sich bei seinen Vorgesetzten zu melden und sich mit dem Leiter der Arbeiten und mit den externen Firmen, die an den Arbeiten mitwirkten, abzustimmen, sowie am Wochenende, wie der Zeuge Romeo, Sohn des Klägers, bestätigt hat;

- Darüber hinaus gab es zu dieser Zeit keine Vorrichtungen zur Minderung der Exposition gegenüber Funkfrequenzen, was durch die Art der für die ersten Mobiltelefone verwendeten Technologie (ETACS-Technologie) und durch die Tatsache, dass die Nutzung oft im Fahrgastraum eines Autos erfolgte, noch verschärft wurde;

- Die wissenschaftliche Literatur ist geteilt, was die schädlichen Folgen der Nutzung von Mobiltelefonen angeht: Auf der einen Seite die Internationale Agentur für Krebsforschung (IARC), Teil der Weltgesundheitsorganisation (unparteiische und weltweit maßgebliche Stelle), die am 31.5.2011 eine Bewertung der Exposition gegenüber hochfrequenten elektromagnetischen Feldern veröffentlicht und diese als "mögliches Karzinogen für den Menschen" (Kategorie 2B) definiert hatte; auf der anderen Seite zeigt die Interphone-Studie ein 40 % höheres Risiko für Gliome (eine Familie von Tumoren, zu der auch derjenige gehört, der den Kläger getroffen hat) bei Personen, die lange Zeit ein Mobiltelefon benutzt haben; die einzigen Wissenschaftler,

die einen kausalen Zusammenhang zwischen Handy-Nutzung und Hirntumoren stets ausschließen, sind die Professoren Ahlbom und Repacholi, aber diese Autoren stehen in einem Interessenkonflikt, da ersterer ein Berater für Mobilfunkbetreiber und letzterer ein solcher für die Elektroindustrie ist;

- Den Ergebnissen, zu denen die von den Mobiltelefonherstellern finanzierten Studien gelangt sind, kann keine besondere Glaubwürdigkeit zuerkannt werden, dies in Erwägung des Interessenkonflikts der Autoren, wie wie es von der S.C. im Urteil Nr. 17438/2012 in einem Fall bezüglich eines anderen Tumors (Gasser'sches Ganglienneurinom) festgehalten worden war;

- Der gerichtlich bestellte Sachverständige hat das Vorliegen eines Kausalzusammenhangs festgestellt;

- Daher und unter Berücksichtigung der Besonderheiten des Falles (Zusammenhang zwischen seltenem Tumor und singulärer Exposition in Bezug auf Dauer und Intensität; Latenzzeit, die mit den Werten für nicht-epitheliale Tumore übereinstimmt; Tatsache, dass die Pathologie auf der rechten Seite des Kopfes des Klägers, eines Rechtshänders, auftrat; Fehlen einer anderen plausiblen Erklärung für die Krankheit) muss ein kausaler oder zumindest konkurrierender Zusammenhang zwischen der Technopathie und der Exposition auf der Grundlage der "more likely than not"-Regel als bewiesen angesehen werden;

- die Dauerfolgen sind nach den von keiner Partei bestrittenen

Feststellungen des gerichtlich bestellten Sachverständigen in Höhe von 23 % anzuerkennen.

Mit dem ersten Rechtsmittelgrund rügt das INAIL, dass das Gericht es unterlassen habe, über die Einrede der Unzulässigkeit der Klage gemäß Art. 152 der Zivilprozessordnung zu entscheiden, weil keine Erklärung über den Wert der beantragten Leistung vorliege.

Die Rüge ist unbegründet, da das Bundesverfassungsgericht mit Urteil Nr. 241 vom 20.11.2017 die Verfassungswidrigkeit dieser Regelung festgestellt hat.

Mit ihrem zweiten Einwand macht die Rechtsmittelführerin geltend, das Gericht habe zu Unrecht festgestellt, dass es Beweise für eine ungewöhnliche Nutzung des Mobiltelefons zu Arbeitszwecken über einen Zeitraum von 15 Jahren gebe, da die diesbezüglichen Zeugenaussagen widersprüchlich seien: Insbesondere habe die Dauer der Telefongespräche (und damit die Exposition gegenüber Funkfrequenzen) nach der Aussage des Zeugen Bilucaglia eine Stunde und vierzig Minuten pro Tag betragen, während sie nach der Aussage des Zeugen Musso bis zu zehn Stunden betragen habe, was unplausibel sei, da sie die Dauer eines Arbeitstages übersteige. Außerdem fanden nach den Zeugenaussagen Telefonate zwischen dem Kläger und seinen Kollegen auch über das Festnetz statt, und andererseits konnte der Sohn des Klägers nicht beziffern, wie viele Telefonate sein Vater außerhalb der Arbeitszeit, wenn er Bereitschaftsdienst hatte, geführt hat. Auch auf der Grundlage der Zeugenaussagen ist es nicht möglich, die Anzahl und Dauer der Telefonate im

Innenraum des Fahrzeugs zu bestimmen.

Auch wenn man entgegen der Behauptung der Rechtsmittelführerin nicht davon ausgehen kann, dass die historischen Umstände im Zusammenhang mit der Exposition bewiesen sind, weil sie von der INAIL nicht gemäß Art. 115 und 416 Abs. 3 der Zivilprozessordnung bestritten worden sind, und da die Tatsachen dem Institut nicht bekannt sind und es daher nicht in der Lage ist, sie zu bestreiten oder nicht, ist dieser zweite Einwand jedenfalls unbegründet.

Tatsächlich bestätigte die Zeugenbefragung, dass Herr Romeo im Zeitraum von 1995 bis 2010 bei der Nutzung seines Mobiltelefons ganz erheblichen Funkfrequenzen ausgesetzt war.

Tatsächlich hat der Zeuge Musso, ein Kollege des Berufungsklägers von 1990 bis 2010, ausgesagt, dass der Berufungskläger seine Tätigkeit und die der anderen externen Techniker (von denen der Berufungskläger der hierarchische Vorgesetzte war), insgesamt 15-20 Personen, koordiniert hat; der Zeuge hat ausgesagt, dass er täglich mehrmals mit dem Berufungskläger gesprochen hat, etwa 2-3 Mal am Tag oder sogar mehr, wobei die Gespräche jeweils 5-10 Minuten dauerten.

Der Zeuge Nani, ein Kollege des Berufungsklägers von 2000 bis 2011, gab an, dass er sehr oft mit ihm gesprochen habe, sogar ein paar Mal pro Stunde, und dass die Gespräche fünf Minuten, aber auch weniger lang dauerten.

Der Zeuge Bilucaglia, der von Anfang der 1990er Jahre bis 1996

mit dem Berufungsbeklagten zusammenarbeitete, sagte aus, dass der Berufungsbeklagte etwa 10 bis 12 Mitarbeiter koordinierte; und dass er den Berufungsbeklagten mindestens 2-3 Mal am Tag kontaktierte, mit Telefonaten von jeweils etwa 5-10 Minuten.

Wie das Gericht feststellt, telefonierte der Berufungsbeklagte auch mit dem Leiter der Arbeiten, mit externen Auftragnehmern und mit seinen Vorgesetzten (siehe Zeugen Musso und Bilucaglia).

Wenn man also die Maximalwerte ausklammert (die sich aus der höchsten Anzahl der von den Technikern mit dem Rechtsmittelführer geführten Telefongespräche und deren maximaler Dauer ergeben, wie sie von den Zeugen angegeben wurden) und daher die minimale bzw. die durchschnittliche Zahl der von jedem Techniker geführten Telefongespräche berücksichtigt (jeweils 2 bzw. 2,5), multipliziert mit ihrer Anzahl (15-20 nach Musso, 10-12 nach Bilucaglia), erhalten wir eine Belastung, nach den Aussagen von Musso und Nani, von einem Minimum von 3,30 Stunden pro Tag (200 Minuten) bis zu einem Durchschnitt von 5 Stunden pro Tag (300 Minuten), und, nach der Aussage von Bilucaglia, von einem Minimum von 1 Stunde und 40 Minuten (100 Minuten) bis zu einem Durchschnitt von 3 Stunden und 50 Minuten (230 Minuten).

Daher erlaubt es der Untersuchungsrahmen, wenn auch mit dem Genauigkeitsgrad, der davon kommt, dass man sich auf weit zurückliegende, sich über einen langen Zeitraum wiederholende Umstände mit einem unvermeidlichen Grad an Variabilität bezieht, nach Ansicht des Gerichts eine sehr hohe Exposition

gegenüber Funkfrequenzen als erwiesen anzusehen, die in in durchaus vorsichtiger Weise auf etwa 4 Stunden pro Tag für den gesamten Zeitraum, auf den sich die Beschwerde bezieht, zu beziffern ist.

Damals gab es keine Vorrichtungen, die den direkten Kontakt des Mobiltelefons mit dem Gesicht vermeiden konnten, wie z.B. Ohrhörer oder Kopfhörer (siehe Zeuge Musso und Zeuge Nani, wonach Ohrhörer, die von den Technikern der Telekom persönlich angeschafft worden waren, ab Anfang 2000 in Gebrauch waren, und im gleichen Sinne siehe Zeuge Bilucaglia).

Es stimmt, wie von der INAIL angemerkt, dass der Beklagte ein Büro mit einem Festnetztelefon hatte (siehe Zeuge Musso), aber die Zeugen berichteten, dass sie ihn über sein Mobiltelefon kontaktierten, da es einfacher war, ihn zu finden, da er sich oft außerhalb des Büros bewegte, und dass es weniger einfach war, ihn über das Festnetztelefon zu finden, da man in diesem Fall über die Telefonzentrale gehen musste (siehe Zeugen Musso, Nani, Bilucaglia).

Zudem hat sich herausgestellt, dass die ETACS-Technologie (die, wie im weiteren Verlauf unter Bezugnahme auf das in der vorliegenden Instanz erstattete Sachverständigengutachten erörtert wird, wesentlich stärkere Funkfrequenzen ausstrahlte als die derzeit von Mobiltelefonen verwendeten) etwa 7 Jahre Bestand hatte (Zeuge Musso, vgl. auch Zeuge Nani, der angab, dass sich ab 2000 die GSM-Technologie durchsetzte; vgl. im gleichen Sinne Zeuge Bilucaglia).

Diese Umstände machten die ohnehin schon lange andauernde Belastung besonders intensiv.

Der als Zeuge vernommene Sohn des Berufungsbeklagten hat dann bestätigt, dass sein Vater Rechtshänder ist.

Mit ihrem dritten Rechtsmittelgrund rügt das INAIL, dass das Gericht bei der Feststellung des Kausalzusammenhangs zwischen der Pathologie und der Exposition gegenüber Funkfrequenzen am Arbeitsplatz im Irrtum sei.

Im Einzelnen:

- Es stellt erstens fest, dass das Neurinom des Hörnervs keine gelistete Krankheit ist, so dass die Beweislast für den beruflichen Charakter der Krankheit beim Kläger liegt;
- Es kritisiert das vom Gericht in Auftrag gegebene Sachverständigengutachten, indem sie auf die darin enthaltenen materiellen Fehler hinweist und behauptet, dass es zu fehlerhaften Schlussfolgerungen komme, da es nicht durch ein allgemeines wissenschaftliches Gesetz der Reichweite oder zumindest durch ein wissenschaftliches Gesetz mit einem überwiegenden Konsens gestützt werde;
- Es argumentiert, dass das Sachverständigengutachten, dessen Schlussfolgerungen vom Gericht bestätigt wurden, sich auf die IARC-Klassifizierung aus dem Jahr 2013 stütze, ohne nachfolgende Studien angemessen zu berücksichtigen, und es die Bedeutung der Hochfrequenz-Klassifizierung in Bezug auf den Nachweis der Karzinogenität nicht richtig bewertet habe, d.h. als Kategorie 2B ("möglicherweise krebserzeugend für den

Menschen") und damit als die schwächste der von der Agentur verwendeten Klassifizierungen für Stoffe mit positivem Nachweis der Karzinogenität (im Gegensatz zu Kategorie 2A, "wahrscheinlich krebserzeugend für den Menschen" und Kategorie 1, "krebserzeugend für den Menschen");

- Es stellt fest, dass die Interphone-Studie als zuverlässig angesehen werden muss, da es sich um eine unabhängige Fall-Kontroll-Studie handle, auch wenn sie teilweise von der Mobilfunkindustrie und den Mobilfunkbetreibern finanziert wurde, gleich wie die Hardell-Studien als zuverlässig angesehen werden müssen; diese und andere Studien, wenn auch mit den Einschränkungen, die im vorliegenden Bericht von Dr. Grandi (Forscher in der Abteilung für Medizin, Epidemiologie, Arbeits- und Umwelthygiene am INAIL) hervorgehoben wurden, stützen nicht den Zusammenhang zwischen der Nutzung von Mobiltelefonen und dem Auftreten von Krebs;

- Es argumentiert, dass entgegen der Behauptung des gerichtlich bestellten Gutachters (dem das Gericht zustimmte) die Wirkungsmechanismen der Funkfrequenzen nicht bekannt sind;

- Es argumentiert, es sei nicht bewiesen, dass der Angeklagte (ein Rechtshänder) das Mobiltelefon immer an sein rechtes Ohr haltend benutzt habe;

- Es stellt außerdem fest, dass es unzutreffend sei, wie es das Gericht getan habe, einen Kausalzusammenhang zwischen dem Zusammentreffen zweier seltener Erscheinungen (im vorliegenden Fall eines seltenen Tumors und einer seltenen

Exposition gegenüber Hochfrequenzen) abzuleiten;

- Schließlich macht es geltend, dass es falsch sei, eine Latenzzeit des Tumors (nach wissenschaftlicher Lehrmeinung mindestens 10 Jahre) mit einer Exposition gegenüber Hochfrequenzen seit 1995 für vereinbar zu halten, da sich der Tumor (mit sehr langsamem Wachstum) bereits im Dezember 2009 manifestiert habe, und dass daher das vom Gutachter angegebene individuelle Risiko von 1,44 nicht anwendbar sei.

In Anbetracht des auf der vorliegenden Verfahrensstufe angeordneten Gutachtens ist jedoch auch dieser Anfechtungsgrund haltlos.

Die Amtssachverständigen sind der vom Gericht in seinem Beschluss vom 16.1.2019 formulierten Frage, in der sie aufgefordert wurden, die Gutachten auf der Grundlage einer Exposition von 4 Stunden pro Tag (wie durch die oben erwähnte Zeugenbefragung nachgewiesen) durchzuführen, korrekt nachgekommen, obwohl im Protokoll der Auftragsvergabe vom 19.3.2019 irrtümlich auf die in erster Instanz formulierte Frage verwiesen wurde, in der die Dauer der Exposition nicht angegeben war. Daher wurde in Übereinstimmung mit den in der Fragestellung angegebenen Expositionszeiten eine Zeit der beruflichen Nutzung des Mobiltelefons auf 840 Stunden/Jahr (4 Stunden x 210 Arbeitstage) geschätzt, mit einer geschätzten Gesamtnutzungszeit über das 15-Jahres-Intervall zwischen 1995 und 2010 von 12.600 Stunden (840 Stunden/Jahr x 15 Jahre) (siehe Seite 51 des Sachverständigenberichts).

Die Amtssachverständigen vertraten auch die Ansicht, dass die vom Berufungsbeklagten verwendeten Mobiltelefone, wie aus der Untersuchung hervorging, bis Ende 1999 analog waren (sie nutzten die ETACS-Technologie) und dann, ab 2000, digital waren (sie nutzten die GSM-Technologie), und wiesen darauf hin, dass *"analoge und digitale Telefone, die auf der GSM-2G-Technologie basierten, durch sehr viel höhere Funkfrequenzemissionen (RF) gekennzeichnet waren als die aktuellen digitalen 3G- und 4G-Telefone, mit RF-Emissionsintensitätswerten, die fast zwei Größenordnungen höher waren (IARC, 2013), d. h. fast 100 Mal höher"* (siehe S. 51-52 c.t.u., Aussage aus der IARC-Monographie (2013) zu Hochfrequenzen entnommen, wie von den gerichtlich bestellten Gutachtern auf Seite 121 des Berichts klargestellt).

Unter der Voraussetzung, dass das Akustikusneurinom (oder Vestibularschwannom, im Gerichtsgutachten der Kürze halber mit "NA" bezeichnet), ein gutartiger, seltener und langsam wachsender Hirntumor, durch eine Latenzzeit vom Beginn der Exposition gegenüber einem Risikofaktor bis zum Zeitpunkt der Diagnose der Krankheit von nicht weniger als 10-15 Jahren gekennzeichnet ist (siehe S. 54 ff.), verwiesen die Amtssachverständigen auf die zahlreichen Studien zu diesem Thema, wobei sie feststellten, dass es sich bei den meisten von ihnen um Fall-Kontroll-Studien handelt, die von der Interphone-Arbeitsgruppe und der von Prof. Hardell geleiteten

Forschergruppe der Universität Orebro durchgeführt wurden, wobei sie deren Charakteristika und Methoden sowie die Einschränkungen und Kritikpunkte, die in der wissenschaftlichen Literatur an ihnen geäußert wurden, hervorhoben (siehe S. 58 ff.).

Nach der 2010 veröffentlichten Interphone-Studie zum Zusammenhang zwischen Mobiltelefon-Exposition und Gliomen sowie Meningeomen (zu denen die NA also nicht gehörte), *"veröffentlichte die INTERPHONE-Studiengruppe 2011 in einem weiteren Artikel die Ergebnisse der internationalen Fall-Kontroll-Studie zu Mobiltelefon-Nutzung und Risiko für die Entwicklung von akustischen Neurinomen, die mehr als 1.000 Fälle und über 2.000 Kontrollen einschloss, die zwischen 2000 und 2004 herangezogen wurden (INTERPHONE, 2011).*

*Diese Studie fand keine Unterschiede in der vorherigen Exposition gegenüber Mobiltelefonen bei Fällen und Kontrollen bei "regelmäßiger Nutzung", definiert auf der Basis von mindestens einem Anruf pro Woche.*

*Im Gegenteil, er beobachtete ein **statistisch signifikant übersteigertes Risiko für die Entwicklung von NA** (um fast das Dreifache bei exponierten Probanden im Vergleich zu nicht exponierten), **bei Probanden**, die in die höchste Expositionsklasse eingestuft wurden, was einer **gesamten CT-Anwendung von mehr als 1.640 Stunden** entspricht*

*(vergleichbar einer durchschnittlichen Expositionsdauer von 1 Stunde pro Tag für 4 Jahre oder 2 Stunden pro Tag für 2 Jahre oder einer halben Stunde pro Tag für 8 Jahre)", wobei auch hervorgehoben wird, dass die Ergebnisse der Studie in der Klasse mit der höchsten kumulativen Exposition (gesamte Mobiltelefon-Nutzung größer oder gleich 1640 Stunden) eine statistisch signifikante Assoziation von NA nur mit ipsilateraler Mobiltelefon-Nutzung zeigten (OR, oder Odds Ratio = 3.74), sodass gilt: "Dann wenn, wie auch von Cardis (Cardis, 2008) beobachtet, die hochfrequente elektromagnetische Strahlung der Mobiltelefone vor allem auf der Telefonierseite des Kopfes absorbiert wird (d.h. **ipsilaterale Benutzung**) und mit zunehmender Entfernung des Telefons vom Kopf die Dosis der vom Gewebe absorbierten elektromagnetischen Strahlung stark abnimmt, unterstützt das Ergebnis einer statistisch signifikanten Assoziation von NA mit nur ipsilateralem Gebrauch die Hypothese, dass von Mobiktelefonen emittierte HF eine kausale Rolle bei der Induktion/Entwicklung von NA spielt".*

Unter Bezugnahme auf eine der obigen Ausführungen des Rechtsmittelführers stellt das Gericht fest, dass, da es unbestritten und durch die Aussage des Sohnes des Berufungsbeklagten bestätigt ist, dass dieser Rechtshänder ist, die Tatsache, dass Menschen dazu neigen, das Telefon ausschließlich oder fast ausschließlich zu benutzen, indem sie es an das Ohr der "dominanten" Körperseite lehnen, eine bekannte Tatsache ist, die sich in der Regel in der allgemeinen Erfahrung findet.

Die Amtssachverständigen zitierten außerdem die Einstufung der IARC (International Agency for Research on Cancer) aus dem Jahr 2011, dass Hochfrequenzen "möglicherweise krebserregend für den Menschen" sind, eine Einschätzung, die in der Monographie über nichtionisierende Strahlung aus dem Jahr 2013 bestätigt wurde, Hervorzuheben ist, dass im April 2019 eine IARC-Beratungsgruppe von 29 Forschern aus 19 Ländern Hochfrequenzen als eines der Agenzien aufgeführt hat, für die eine Neubewertung der Kanzerogenität durch die IARC im Zeitraum 2020-2024 als vorrangig angesehen wird (IARC Monographs Priorities 14Group, 2019). Sie erwähnten dann die Nachfolgestudien (siehe S. 68-69).

In der von den Amtssachverständigen erstellten Tabelle auf den Seiten 70 und 71 des Gutachtens sind die Charakteristika und Ergebnisse veröffentlichter epidemiologischer Studien zum Zusammenhang zwischen Mobiltelefon-Anwendung und NA dargestellt, die sich auf das geschätzte Risiko für NA für die Probanden mit der höchsten kumulativen Exposition in jeder Studie beziehen, und zwar in Bezug auf die Dauer der Exposition, die kumulative Dauer der Expositionszeit oder die Dauer des Telefonabonnements, auch unterteilt nach ipsilateraler und kontralateraler Anwendung in Bezug auf das Auftreten von Tumoren.

Wie von den Amtssachverständigen angemerkt, zeigt die Überprüfung der Tabelle, dass die Mehrheit der Studien ein übermäßiges Risiko in Verbindung mit einer hohen Dauer der

Anwendung oder einer kumulativen Exposition gegenüber Mobiltelefonen zeigen, das in verschiedenen Studien statistisch signifikant ist, wobei höhere Risiken mit ipsilateraler CT-Anwendung verbunden sind.

Im Bericht wird hervorgehoben, *"dass in den Studien, in denen das Risiko der NA auf der Grundlage der Anzahl der kumulativen Nutzungsstunden geschätzt wird, die Kategorie mit der höchsten geschätzten kumulativen Exposition (die in der INTERPHONE-Studie 2011 die höchste Stundenzahl von 1640 Stunden findet) eine Grenze hat, die mindestens etwa 8-mal niedriger ist als die im Fall von Herrn Romeo geschätzte Stundenzahl (etwa 12.600 Stunden) der Mobiltelefonnutzung"* (siehe Seite 69 des Gutachtens).

Die Amtssachverständigen untersuchten dann die Beweise aus experimentellen Studien an Tieren, die nach der IARC-Monographie von 2013 veröffentlicht wurden, von denen eine vom Ramazzini-Institut und die andere vom U.S. National Toxicology Program (NTP) durchgeführt wurde: Die erste beobachtete eine statistisch signifikante Zunahme von Schwannomen der Herzzellen bei männlichen Ratten, obwohl aufgrund einer begrenzten Anzahl von Fällen (3 Fälle in der Gruppe mit der höchsten Exposition vs. 0 Fälle in der nicht exponierten Gruppe), und eine nicht statistisch signifikante Zunahme der Schwannschen Hyperplasie der Herzzellen, die eine Prä-Tumorläsion darstellt, bei beiden Geschlechtern (Falcioni et al, 2018); und auch letztere zeigte für männliche Ratten eine erhöhte Anzahl von Fällen von kardialen

Schwannom im Vergleich zu nicht exponierten männlichen Ratten, was sowohl für die Exposition mit CDMA-Hochfrequenzen (3 Fälle in der Gruppe mit mittlerer Exposition, 6 Fälle in der Gruppe mit der höchsten Exposition und 0 Fälle unter den Nicht-Exponierten) als auch für die Exposition mit GSM (5 Fälle in der Gruppe mit der höchsten Exposition und 0 Fälle unter den Nicht-Exponierten) statistisch signifikant war (NTP, 2018).

Die gerichtlich bestellten Sachverständigen wiesen darauf hin, dass *"kardiale Schwannome vom gleichen histologischen Typ sind wie Neurinome des Hörnervs (die in der Tat auch als vestibuläre Schwannome bezeichnet werden), was einen kausalen Zusammenhang zwischen der Exposition gegenüber Hochfrequenzen und dem Auftreten von NA unterstützt"* (siehe Gutachten Seite 76).

*Auf der Grundlage all dieser Elemente kamen die gerichtlich bestellten Gutachter zu dem Schluss, dass "in dem spezifischen konkreten Fall, der hier untersucht wurde, das Risiko, das von der beruflichen Nutzung von Mobiltelefonen ausgeht, vor allem in Bezug auf den langen Zeitraum der Exposition (15 Jahre) und deren hohe Intensität entschieden verschärft ist, Letzteres ist sowohl auf die Art der verwendeten Mobiltelefonausrüstung (ETACS und damit GSM 2G, mit Emissionswerten, die fast 100-mal höher sind als die der modernsten Mobiltelefone) als auch*

*auf die hohe Anzahl von Nutzungsstunden der Telefonausrüstung selbst zurückzuführen (mit einer durchschnittlichen Exposition von 840 Stunden/Jahr, was zu einer Gesamtexposition über 15 Jahre führt, die auf 12.000 Stunden geschätzt wird.)*

*Daher, auch im Lichte der Ergebnisse der jüngsten Tierstudien von NTP und des Istituto Ramazzini (welche ein Übermaß von Tumoren des gleichen histologischen Typs wie NA zeigen, wenn auch an anderer Stelle) und der jüngsten Hinweise der IARC-Beratergruppe betreffend die Notwendigkeit einer vorrangigen Neubewertung der Karzinogenität von Hochfrequenzen durch die IARC, unter Berücksichtigung der Ergebnisse der verfügbaren epidemiologischen Studien, dass, wenn auch nicht vollständig übereinstimmend, häufig einen Übermaß an Fällen von NA bei längerer Exposition oder intensiver Exposition zeigen, kann man **davon ausgehen, dass in dem speziellen untersuchten Fall mit dem Kriterium hoher logischer Wahrscheinlichkeit ein ätiologischer Zusammenhang angenommen werden kann zwischen der längeren und auffälligen beruflichen Exposition gegenüber Hochfrequenzen, die von Mobiltelefonen ausgesendet werden, und der Erkrankung, die der Experte des INAIL (Neurinom des achten rechten Hirnnervs) angab.**" (siehe vorläufige Schlussfolgerungen auf den Seiten 77-78, bekräftigt auf den Seiten 123-124 in den Schlussfolgerungen und Fragebeantwortungen).*

Die Schlussfolgerungen beruhen auf einer genauen und höchst aktuellen Prüfung der Quellen der wissenschaftlichen Literatur, angewandt auf die Besonderheiten des konkreten Falles (in Bezug auf Menge und Dauer der Exposition), bei Fehlen alternativer Risikofaktoren, nach Maßstäben der probabilistischen Sicherheit ("wahrscheinlicher als nicht").

In Bezug auf die Schlussfolgerungen der gerichtlich bestellten Sachverständigen machten die INAIL-Berater detaillierte Bemerkungen (berichtet auf den Seiten 79-84 des Berichts), während der Verteidiger des Beklagten die Position des Interessenkonflikts einiger Autoren von Studien hervorhob, die die Karzinogenität von Hochfrequenzen leugneten (siehe Seiten 84-97 des Berichts der gerichtlich bestellten Sachverständigen), insbesondere im Rahmen der von INAIL zitierten Literatur (siehe Seiten 94-95).

Das Gericht stellt fest, dass die Amtssachverständigen erschöpfende Antworten auf die Stellungnahmen der Berater der appellierenden Seite geliefert haben.

Im Einzelnen:

1) Die von den Amtssachverständigen herangezogenen Expositionsdaten sind nicht, wie von den INAIL-Gutachtern behauptet, *"im Wesentlichen den anamnesticen Angaben über den Versicherten"* entnommen, sondern, wie bereits erwähnt, Gegenstand der vom Gericht formulierten Fragestellung im Hinblick auf die durch die bereits oben beschriebene Zeugenbefragung nachgewiesenen Umstände;

2) In Bezug auf die Kritik an der Zuverlässigkeit der Studien, wonach es einen ätiologischen Zusammenhang zwischen Hochfrequenzexposition und Akustikusneurinom gibt, haben die gerichtlich bestellten Gutachter Folgendes geäußert:

a) Im Hinblick auf eine mögliche Verzerrung ("*bias*") haben die gerichtlich bestellten Gutachter die Unterschiede zwischen Fall-Kontroll-Studien und Kohortenstudien dargestellt und darauf hingewiesen, dass die Literatur zum fraglichen Thema fast ausschließlich aus Fall-Kontroll-Studien besteht. Bei dieser Art von Studien (im Gegensatz zu Kohortenstudien, aus denen das Verhältnis zwischen der Inzidenz der Krankheit in der dem Risikofaktor exponierten Bevölkerung und der Inzidenz derselben Krankheit in der nicht exponierten Bevölkerung gewonnen wird) wird das relative Risiko (RR) durch einen anderen Risikoindikator angenähert, nämlich das Odds Ratio (OR), das auf der Grundlage des Verhältnisses zwischen der Häufigkeit der Exposition gegenüber dem Risikofaktor unter den Fällen (Erkrankten) und der Häufigkeit der Exposition gegenüber dem Risikofaktor unter den Kontrollen (Nicht-Erkrankten) berechnet wird.

Dies ermöglicht nicht-differenzielle Fehlklassifikationen (die Fälle und Kontrollen in gleichem Maße betreffen), die, wie von den gerichtlich bestellten Gutachtern dargelegt, immer zu einer Unterschätzung des Risikos im Vergleich zum tatsächlichen Risiko führen, und differenzielle Expositionsfehlklassifikationen (Fehlklassifikationen, die Fälle in unterschiedlichem Maße im Vergleich zu Kontrollen betreffen), die sowohl zu einer

Überschätzung als auch zu einer Unterschätzung des tatsächlichen expositionsbedingten Krankheitsrisikos führen können, und die ernsthafteste Bedrohung für die Validität der Ergebnisse ist eine Form der differentiellen Expositionsfehlklassifikation, die als "*Recall Bias*" bezeichnet wird, aufgrund der Möglichkeit, dass Probanden, bei denen Krebs festgestellt wird, in ihrem Gedächtnis nach Daten über ihre frühere Exposition gegenüber möglichen gesundheitlichen Risikofaktoren suchen, die die Krankheit verursacht haben könnten.

Allerdings sind die Ergebnisse der verfügbaren Studien (die Studie von Vrijheid et al., 2009, die Studie von Aydin et al., 2011, und die Studie von Petterson et al, 2015) weisen darauf hin, dass es unwahrscheinlich ist, dass die Studien zur Mobiltelefon-Exposition und zum NA-Risiko durch eine differentielle Fehlklassifizierung der HF-Exposition beeinflusst wurden, so dass es eine Überschätzung der Exposition unter den Fällen im Vergleich zu den Kontrollen gibt und daher eine konsequente Überschätzung des NA-Risikos in Verbindung mit der HF-Exposition durch Mobiltelefone; im Gegenteil, sowohl die Ergebnisse dieser Studien als auch die anderer Studien, die bei gesunden Probanden die Validität der "selbstberichteten" Mobiltelefon-Exposition (d.h. von denselben Probanden, die in die Studie eingeschlossen waren, berichtet und mittels Fragebögen oder Interviews, die ihnen verabreicht wurden, ermittelt) untersuchten, weisen auf das Vorhandensein einer starken nicht-differenzierten Fehlklassifikation der Exposition

hin (Samkange-Zeeb et al., 2004; Toledano et al., 2014; Vanden Abeele et al., 2013), was dazu führt, dass die Stärke der Assoziation zwischen Mobiltelefon-Exposition und Risiko für NA im Vergleich zum tatsächlichen Risiko unterschätzt wird, so dass die in den verschiedenen Studien erhaltenen Risikoschätzungen (OR) stark unterschätzt werden und das tatsächliche Risiko, ein NA zu entwickeln, viel höher ist als in den Studien selbst beobachtet (siehe S. 99-103 des Gutachtens);

b) auch im Hinblick auf die Ipsilateralität der Nutzung von Mobiltelefonen in Bezug auf die Seite der Krebsentstehung zeigen vorliegende Studien (Shimizu und Yamaguchi, 2012) die Möglichkeit einer starken nicht-differenziellen Fehlklassifikation, die zu einer Unterschätzung führt (siehe Seite 103 des Gutachtens);

c) Entgegen der Behauptung der INAIL-Berater liegt in den Ergebnissen der gepoolten Analyse von Hardell et al. ein Dosis-Wirkungs-Effekt vor, d. h. ein signifikanter Anstieg des Risikos, an einer Krebserkrankung (NA) zu erkranken, wenn die kumulative Dosis der HF-Exposition durch Mobiltelefone steigt. (2013), wie die Tabelle auf S. 104 des Berichts zeigt, die ein mit der Nutzung von Mobiltelefonen assoziiertes NA-Risiko zeigt, das mit zunehmender kumulativer Dosis der Exposition (berechnet aus den Stunden der Mobiltelefonnutzung) progressiv ansteigt: siehe S. 103- 105 des Gutachtens;

(d) ein möglicher Grund für das Fehlen eines Dosis-Wirkungs-Effekts in der Interphone-Studie (2011) und anderen Studien ist, dass die verwendeten kumulativen Expositionskategorien zu

niedrig waren: So wurde in der Interphone-Studie der untere Grenzwert für die höchste kumulative Expositions-kategorie auf nur 1.640 Stunden Mobiltelefonnutzung festgelegt, was weniger als einer halben Stunde pro Tag über 10 Jahre entspricht. Wie im Gutachten angemerkt, reicht eine Expositions-dosis unterhalb dieses Grenzwertes möglicherweise nicht aus, um die Entwicklung einer NA zu bewirken (siehe S. 105 c.t.u.).

Im Übrigen handelt es sich um eine Expositions-dosis, die, wie das Gutachten zeigt, mit der massiven und lang andauernden Hochfrequenzbelastung, die der Kläger über gut 15 Jahre erlitten hat, absolut nicht vergleichbar ist;

e) Die Behauptung der INAIL-Berater, dass bei Hörgeschädigten mit Hörgeräten, die sie täglich den ganzen Tag über mit Bluetooth-Funktion benutzen, nie Fälle von Akustikusneurinomen aufgetreten sind, wird durch keine bibliographischen Angaben belegt (siehe Seite 107 des Gerichtsberichts);

f) Entgegen den Behauptungen der INAIL-Berater zeigt der Trend der fraglichen Pathologie (Schwannom des 8. Hirnnervs) eine mit der Verbreitung der Mobiltelefonie zusammenfallende Zunahme der besagten Krankheit in den letzten Jahrzehnten. Die Amtssachverständigen wiesen auf den Seiten 55-57 des Berichts auf die verschiedenen Studien zu diesem Thema hin und stellten fest, dass einigen von ihnen zufolge die Zunahme der Inzidenz der Krankheit auf die Verbesserung der instrumentellen

Techniken - basierend auf der Verbreitung neuer Technologien, z. B. CT und MRT - zurückzuführen wäre, die zur Diagnose eines solchen Tumors verwendet werden; sie stellten jedoch fest, dass Studien, die auf neueren Daten beruhen, eine weitere Zunahme der Inzidenz der NA zeigen, selbst wenn sie sich auf Zeiträume beziehen, in denen die Verbreitung der besten Diagnoseinstrumente für diese Tumore bereits stattgefunden hatte (Kleijwegt et al, 2016: Anstieg der NA-Inzidenz in der Region Leyden um mehr als das 3-Fache in einem 11-Jahres-Zeitraum zwischen 2001 und 2012; Marinelli et al, 2018: Anstieg der NA-Inzidenz in Minnesota, USA, um mehr als das 2-Fache in einem 11-Jahres-Zeitraum zwischen 1995 und 2016; ebenfalls in den USA veröffentlichte das Central Brain Tumor Registry, CBTRUS, Jahresberichte von 2007 bis 2016 mit Daten aus den Jahren 2004 bis 2013, die eine Verdoppelung der jährlichen Inzidenz von NA zeigen: von 0,88 auf 1,73 x 100.000); auf Seite 108 des Berichts erinnerten sie an Daten des dänischen Krebsregisters, die einen Anstieg der Inzidenz von Hirntumoren zeigen, mit einem Anstieg von 40 % bei Männern und 29 % bei Frauen zwischen 2001 und 2010 (Sundhedsstyrelsen, 2010).

Daher kann die Schlussfolgerung der gerichtlich bestellten Gutachter geteilt werden, dass der Anstieg der Inzidenz von NA wahrscheinlich nicht allein darauf zurückzuführen ist, dass aufgrund der Verfeinerung der Diagnosemethoden für diesen Tumor oder auch aufgrund einer besseren Zugänglichkeit der Bevölkerung zu Gesundheitseinrichtungen mehr Diagnosen für

NA gestellt werden können.

3) Unter Bezugnahme auf die Studien des NTP und des Ramazzini-Instituts, auf die kritischen Anmerkungen der INAIL-Berater zu deren wissenschaftlicher Validität, auch unter Bezugnahme auf den ganz aktuellen Artikel der International Commission on Non Ionizing Radiation Protection (ICNIRP) in Health Physics, haben die gerichtlich bestellten Berater (siehe Seiten 108-113 des Berichts) erschöpfend erwidert, dass:

- Es handelt sich um die größten bisher durchgeführten tierexperimentellen Studien, die sich durch eine hohe Standardisierung der Forschungsprotokolle und eine hohe Qualität der verwendeten Methoden auszeichnen;

- Der Hauptzweck von tierexperimentellen Krebsstudien ist die Beurteilung, ob die Exposition gegenüber einem vermuteten Karzinogen zu einem Übermaß an Tumoren in den exponierten Tiergruppen führt oder nicht. Daher macht die Tatsache, dass der Zeitpunkt und die Art der Exposition bei den untersuchten Tieren anders sein können als beim Menschen (bei Nagetieren im Gegensatz zum Menschen "Ganzkörper" und lebenslang), die Ergebnisse der Studien nicht weniger gültig.

Darüber hinaus hält das Gericht unter Bezugnahme auf die Bemerkung der Verteidigung des INAIL während der mündlichen Verhandlung über die Unzuverlässigkeit dieser Studien, weil sie nicht am Menschen durchgeführt wurden, die Antwort der gerichtlich bestellten Gutachter für erschöpfend und

stimmt ihr zu (auch unter Bezugnahme auf Quellen der wissenschaftlichen Literatur zur NTP-Studie), wonach das rationale Kriterium für die Durchführung von Karzinogenitätsstudien an Tiermodellen *"auf experimentellen Daten beruht, die zeigen, dass jeder als krebserregend beim Menschen bekannte Stoff, wenn sie angemessen getestet wurden, sich im Tierversuch als krebserregend erwiesen haben (IARC, 2006) und dass fast ein Drittel der Karzinogene für den Menschen identifiziert wurden, nachdem in gut durchgeführten Tierstudien krebserregende Wirkungen festgestellt wurden (Huff, 1993). Es gibt keinen Grund zu der Annahme, dass ein physikalisches Mittel wie Hochfrequenz tierisches Gewebe schädigen kann, aber nicht menschliches Gewebe"* (Melnick, 2019, zitiert auf den Seiten 76-77 und 109 des Berichts). Experimente zur Karzinogenität von Agenzien oder Substanzen werden in der Regel an Tieren, wie z. B. Nagetieren, durchgeführt, die Elemente der Ähnlichkeit mit dem Menschen aufweisen, so dass den Ergebnissen solcher Studien nicht vorschnell der wissenschaftliche Wert abgesprochen werden kann;

- die Tatsache, dass der übermäßige Tumor nur bei Ratten (und fast ausschließlich bei Männchen) gefunden wurde, entkräftet nicht die Gültigkeit der Studie, da das kardiale Schwannom bei verschiedenen Rattenstämmen (und häufiger bei Männchen) auftritt, aber nie bei Mäusen beobachtet wurde; - obwohl die Ratten in der Studie des Ramazzini-Instituts mit der maximalen getesteten Dosis exponiert wurden, lag die spezifische

Absorptionsrate, die sich aus der Exposition ergab, liegt über dem Höchstwert für Ganzkörperbestrahlung für Menschen während bei der NTP-Studie, obwohl die Expositionsdosis deutlich über dem maximal zulässigen Grenzwert für Ganzkörperbestrahlung für Menschen lag, die lokal absorbierte Dosis nur einen kleinen Bruchteil der an den ganzen Körper abgegebenen Dosis ausmachte, und insbesondere für das Gehirn die absorbierte Dosis auf etwa 10 % der an den ganzen Körper abgegebenen Gesamtdosis geschätzt wurde;

- Die Anzahl der bei Tieren gefundenen Krebsfälle ist statistisch signifikant: in der NTP-Studie 6 Fälle in der Gruppe mit der höchsten Exposition gegenüber HF von CDMA und 5 Fälle in der Gruppe mit der höchsten Exposition gegenüber HF von GSM, während in der nicht exponierten Gruppe kein Fall auftrat; in der Studie des Ramazzini-Instituts wurden 3 Fälle in der Gruppe mit der höchsten Exposition und keiner in der nicht exponierten Gruppe beobachtet;

- Bezüglich der unterschiedlichen Lokalisation der Schwannome, die bei den in den Studien des NTP und des Ramazzini-Instituts exponierten Ratten gefunden wurden (Lokalisation auf Herzniveau statt auf Gehirnniveau), scheint es wahrscheinlich, dass die Bestrahlungsmodalität der Tiere dieses Ergebnis beeinflusst hat, da die Verabreichung von HF auf den ganzen Körper gerichtet war und nicht nur auf den Kopf der Versuchstiere konzentriert war, wie es bei der HF-Exposition bei CT-Benutzern geschieht;

- Herzschnannome sind vom gleichen histologischen Typ wie

Akustikusneurinome (die in der Tat auch als vestibuläre Schwannome bezeichnet werden), was einen kausalen Zusammenhang zwischen HF-Exposition und NA-Inzidenz unterstützt. Daher scheint die Tatsache, dass es sich bei NA um gutartige Tumore handelt, im Gegensatz zu den kardialen malignen Schwannomen, die in den Studien des NTP und des Ramazzini-Instituts bei Ratten beobachtet wurden, irrelevant zu sein, wenn man bedenkt, dass diese Studien zeigen, dass HF-Exposition zu einer neoplastischen Transformation von Schwann-Zellen führen kann, ein Prozess, den sowohl gutartige als auch bösartige Tumore gemeinsam haben;

- Die NTP-Studie schloss mit der Feststellung, dass die Ergebnisse klare Hinweise auf eine krebserregende Wirkung von HF zeigen (NTP, 2018);

- Die mehrfachen Vergleiche in den Analysen, die in den beiden Studien des NTP und des Ramazzini-Instituts durchgeführt wurden, haben sicherlich das Risiko erhöht, dass in diesen beiden Studien falsche Assoziationen auftreten, aber die Wahrscheinlichkeit, dass drei unabhängige Analysen nur zufällig einen signifikanten Anstieg bei der Entwicklung von Tumoren des gleichen histologischen Typs und an der gleichen anatomischen Stelle gefunden haben, ist sehr gering, selbst wenn man die vielen Vergleiche in der Analyse berücksichtigt, die eindeutig die karzinogene Wirkung von HF unterstützt;

- das Vorhandensein einer kanzerogenen Wirkung wird auch durch die Beobachtung einer signifikanten Zunahme von DNA-Schäden, bewertet anhand des Vorhandenseins von DNA-

Brüchen mit der Comet-Assay-Methode, in verschiedenen Organen, darunter insbesondere dem Gehirn, sowohl bei Ratten als auch bei Mäusen gestützt (Wyde, 2016);

- Im Gegensatz zu den Behauptungen der INAIL-Berater wurden die Analysen "blind" durchgeführt (siehe den Artikel von Melnick aus dem Jahr 2019 als Antwort auf die Kritik von INCIRP an der NTP-Studie);

4) Bezüglich des Grundes, warum die IARC-Beratungsgruppe Hochfrequenzen unter die Agenzien aufgenommen hat, für die eine Neubewertung der Karzinogenität durch die IARC im Zeitraum 2020-2024 als vorrangig angesehen wird (laut den INAIL-Beratern nicht aus besonders alarmierenden Gründen, sondern als eine Neubewertung, die in die normalen Verfahren der regelmäßigen Aktualisierung der von der Agentur geförderten Bewertungen der karzinogenen Evidenz fällt), im Gutachten wird die im Artikel berichtete Tabelle transkribiert, aus der hervorgeht, dass die nicht-ionisierenden Strahlungen (Hochfrequenzen) zu den Agenzien gehören, für die eine dringende ("*hohe Priorität*") Neubewertung der Karzinogenität für den Menschen empfohlen wird; diese in der Tabelle selbst spezifizierte Angabe wird damit begründet, dass die neuen Erkenntnisse aus biologischen und mechanistischen Tests "*eine Neubewertung der Klassifizierung erfordern*". In dem Artikel der Beratergruppe wird auch angegeben, dass die Priorität für die Neubewertung auf der Grundlage von Nachweisen über die Exposition des Menschen und auf der Grundlage des Grades der verfügbaren Nachweise zur Bewertung der Karzinogenität

zugewiesen wurde (siehe Seiten 113-115 c.t.u.);

5) Zu den Ausführungen der Gutachter des INAIL über die Unvereinbarkeit der Entwicklung der Pathologie des Angeklagten (der Tumor war bereits 2010 2,6 cm groß, verglichen mit einer Wachstumsrate von etwa 1,5 mm pro Jahr) und der Latenzzeiten desselben (mehr als 15-20 Jahre, nicht weniger als 10-15 Jahre) haben die Gutachter des Gerichts festgestellt, dass nach dem von den Gutachtern des INAIL zitierten Autor (Dott. P. Ferroli, Istituto Besta Milano) die Wachstumsrate des Tumors, etwa 1,5 mm pro Jahr, sich auf etwa 75 % der Akustikusneurinome bezieht, während ein Viertel von ihnen eine Wachstumsrate von 1,5 mm pro Jahr aufweist. P. Ferroli, Istituto Besta, Mailand), bezieht sich die Wachstumsrate des Tumors von ca. 1,5 mm pro Jahr auf ca. 75 % der Akustikusneurinome, während ein Viertel von ihnen zu einem schnelleren und aggressiveren Wachstum neigt (siehe Seite 116 des Gutachtens). Darüber hinaus haben die gerichtlich bestellten sachverständigen Zeugen auf den Seiten 116-117 ihres Gutachtens eine breite Palette wissenschaftlicher Literatur zitiert, die eher variable Wachstumsraten von Akustikusneurinomen zeigt. Insbesondere in Fällen von NA, die durch zystische und hämorrhagische Phänomene gekennzeichnet sind (wie die des Appellanten), wurden Wachstumsraten von mehr als 4 mm/Jahr beobachtet (Paldor et al., 2016), und in der Übersicht von Paldor werden auch einige Fallberichte zitiert, in denen Fälle von NA mit Wachstumsraten von bis zu 25 mm/Jahr beschrieben wurden (Fayad et al., 2014).

Daher ist die Schlussfolgerung der gerichtlich bestellten Sachverständigen nachvollziehbar, wonach *"die in der wissenschaftlichen Literatur beobachteten Wachstumsraten der NA, das Vorhandensein von zystisch-nekrotischen Phänomenen (die auch von der INAIL CTP erwähnt werden) und der lange Zeitraum zwischen der ersten Exposition und der Diagnose der NA (15 Jahre) Elemente darstellen, die sicherlich nicht geeignet sind, den Ausschluss eines Kausalzusammenhangs zwischen der Exposition gegenüber HF von CT und dem Auftreten der NA zu rechtfertigen, wie von der INAIL CTP behauptet.*

Im Gegenteil, diese Daten sind absolut kompatibel mit dem Vorhandensein einer 2,6 cm großen NA zum Zeitpunkt der Diagnose bei einem Probanden, der 15 Jahre lang der HF von CT ausgesetzt war" (siehe Seite 117).

6) Daher ist unter Berücksichtigung des Zeitraums der Exposition des Beklagten mit Hochfrequenzen (von 1995 bis 2010, dem Jahr, in dem bei ihm NA diagnostiziert wurde) die Zeit, die zwischen dem Beginn der Exposition und dem Auftreten des Tumors verstrichen ist (gleich 15 Jahre und nicht 4 Jahre, wie von den Beratern der INAIL behauptet), auf der Grundlage der Literaturdaten absolut mit der Induktion und Entwicklung von NA vereinbar, selbst wenn man 5 Jahre für die Entstehung des Tumors und 10 Jahre für seine Entwicklung berücksichtigt.

Im Übrigen besteht entgegen dem Vorbringen der Verteidigung

des Klägers in der mündlichen Verhandlung kein Widerspruch zwischen den Ausführungen der gerichtlich bestellten Sachverständigen auf S. 115-118 zur Latenzzeit der Erkrankung, ihrer Entwicklung und der Größe des Tumors zum Zeitpunkt der Diagnose im Jahr 2010 (2,6 cm) und den Ausführungen auf S. 57-58 des Gutachtens über die in der wissenschaftlichen Literatur anerkannte Latenzzeit (mindestens 10-15 Jahre), wobei die gerichtlich bestellten Sachverständigen die Kompatibilität zwischen der Latenzzeit der Erkrankung und der Größe des Tumors unter Berufung auf (im Gegensatz zu den INAIL-Gutachtern) umfangreiche wissenschaftliche Literatur über die extreme Variabilität des durchschnittlichen Tumorwachstums, in der auch Fälle von Maximalwerten von 17 mm/Jahr und sogar bis zu 25 mm/Jahr verzeichnet sind (vgl. S. 116-117 des Gutachtens der gerichtlich bestellten Sachverständigen), nachgewiesen haben.

7) Es besteht kein Widerspruch zwischen der Aussage der Amtssachverständigen (siehe Fußnote 25 auf S. 70 des Berichts), wonach *"Es erscheint daher unwahrscheinlich, dass irgendwelche Effekte der Nutzung von Mobiltelefonen auf die Inzidenz von NA gesehen werden können, zumindest auf den Daten bis 2010, angesichts der relativ jungen Verbreitung von Mobiltelefonen und der langen Zeitspanne der Induktion dieser Krebsarten"* und der Behauptung der Existenz des ätiologischen Zusammenhangs im vorliegenden Fall, da sich der obige Satz eindeutig darauf bezieht, dass es unwahrscheinlich erscheint, dass irgendwelche Effekte der Mobiltelefon-Nutzung in

epidemiologischen Studien gesehen werden konnten weil in den von solchen Studien untersuchten Populationen der Beginn der Exposition für die meisten Probanden zu kurz zurückliegt, während im konkret untersuchten Fall die Exposition des Klägers 1995 begann, also 15 Jahre vor der Diagnose des Tumors (NA) und in einer historischen Periode, in der Mobiltelefone in den meisten europäischen Ländern noch nicht sehr verbreitet waren (siehe. S. 118-119 c.t.u.).

Die gerichtlich bestellten Sachverständigen haben daher den Kausalzusammenhang anerkannt und dabei zutreffend die tatsächliche Exposition des Beklagten gegenüber Funkfrequenzen berücksichtigt, die sich aufgrund ihrer Besonderheiten (Dauer und Intensität aufgrund der anormalen Nutzung von Mobiltelefonen) völlig von der durchschnittlichen Exposition der Allgemeinbevölkerung im fraglichen Zeitraum unterscheidet;

8) unter Bezugnahme auf die Schlussfolgerungen der INAIL-Berater, die zum Ausschluss des Kausalzusammenhangs auf das Dokument des ISS, ISTISAN-Bericht 19/11, verweisen, haben die Berater des Amtes erschöpfend erwidert, dass: *"Der ISTISAN-Bericht über RF und Krebs wurde von der Vereinigung Medici per l'Ambiente (ISDE, Akronym für International Society of Doctors for Environment) aus mehreren Gründen kritisiert (Di Ciaula, 2019), darunter: die Auswahl der in die vorgestellten Meta-Analysen eingeschlossenen Studien; die Interpretation der beobachteten Assoziationen zwischen HF und intrakraniellen Tumoren; die unangemessene Verwendung von*

*Daten über Hirntumor-Inzidenztrends, um die Assoziation zwischen HF und Hirntumoren zu widerlegen; das Versäumnis, bei ihrer Bewertung die Ergebnisse neuerer experimenteller Tierstudien zu berücksichtigen, ..., die bei Ratten krebserregende Wirkungen gezeigt haben (NTP, 2018; Falcioni et al, 2018) und, was am wichtigsten ist, dafür, dass der erklärten Ungewissheit über die mit intensiver und längerer Nutzung von CT verbundenen Auswirkungen keine strengeren Empfehlungen zu HF-Expositionsgrenzwerten folgen, insbesondere für Kinder und Jugendliche, die möglicherweise anfälliger für solche Auswirkungen sind (Di Ciaula, 2019)" (siehe S. 119 c.t.u.).*

Die gerichtlich bestellten Sachverständigen erwähnten dann den Bericht der ANSES (Französische Nationale Agentur für Gesundheitssicherheit für Lebensmittel, Umwelt und Arbeit) über die gesundheitlichen Auswirkungen der von Mobiltelefonen ausgestrahlten Wellen, der zu dem Schluss kommt, dass die bisher veröffentlichten wissenschaftlichen Studien es nicht erlauben, das Auftreten von biologischen Effekten für den Menschen jenseits bestimmter Schwellenwerte der HF-Exposition durch Mobiltelefone auszuschließen, und der auch zeigt, dass 76% der untersuchten Mobiltelefone Hochfrequenzen über dem von der ICNIRP empfohlenen Höchstwert für die Exposition von Kopf und Rumpf ausstrahlen (siehe Seiten 119-121 c.t.u.).

In der Stellungnahme des Gerichts erwiderten die Sachverständigen Punkt für Punkt auf die Ausführungen der INAIL-Gutachter, zitierten zur Unterstützung ihrer Argumente

eine Fülle von wissenschaftlicher Literatur und lieferten abschließend solide Elemente zur Bejahung einer kausalen Rolle zwischen der Exposition des Beklagten gegenüber Hochfrequenzen von Mobiltelefonen und der fraglichen Pathologie.

Die epidemiologischen Daten, die Ergebnisse von Tierexperimenten (die derzeit nicht durch andere Experimente des gleichen Typs widerlegt sind), die Dauer und die Intensität der Exposition (die für ihre Abnormität absolut charakteristisch sind), die besonders wichtig sind, wenn man die – auf wissenschaftlicher Ebene – etablierte Dosis-Wirkungs-Beziehung zwischen der Exposition mit Hochfrequenzen von Mobiltelefonen und dem Risiko eines akustischen Neurinoms betrachtet, zusammen mit dem Fehlen eines anderen Faktors, der die Pathologie verursacht haben könnte, in der Gesamtbetrachtung zulassen, dass in diesem speziellen Fall ein wissenschaftliches Deckungsgesetz vorliegt, das die Behauptung des kausalen Zusammenhangs nach probabilistischen Kriterien ("wahrscheinlicher als nicht") unterstützt.

Tatsächlich befindet sich ein großer Teil der wissenschaftlichen Literatur, die die Karzinogenität der Exposition gegenüber Hochfrequenzen ausschließt oder zumindest behauptet, dass die Forschung, die zu gegenteiligen Schlussfolgerungen gelangt ist, nicht als schlüssig angesehen werden kann, wie auch von den gerichtlich bestellten Sachverständigen, die die Ausführungen der Verteidigung des Beklagten kommentieren (berichtet auf den

Seiten 84-97 des Berichts), hervorgehoben wird, in einer Position des Interessenkonflikts, die nicht immer deklariert wird. Insbesondere sieht man auf Seite 94 des Berichts die Bemerkung der Verteidigung der angefochtenen Partei (in keiner Weise von der anderen Partei bestritten), wonach die Autoren der von der INAIL angegebenen Studien, die namentlich aufgeführt sind, Mitglieder von ICNIRP und/oder SCENIHR sind, die direkt oder indirekt von der Industrie finanziert wurden. Die gerichtlich bestellten Gutachter stellten fest: *"Darüber hinaus wird auch angesichts der umfangreichen Dokumentation über Interessenkonflikte verschiedener an der INTERPHONE-Studie beteiligter Forscher, die ebenfalls von den Gutachtern des Berufungsklägers vorgelegt wurde, davon ausgegangen, dass Studien, die von Autoren veröffentlicht wurden, die das Vorhandensein von Interessenkonflikten nicht deklariert haben, weniger Gewicht beigemessen werden sollte, und dass den Ergebnissen von Studien, die von Forschern durchgeführt wurden, die frei von solchen Konflikten sind, wie z. B. die von Hardell und Mitarbeitern durchgeführten Studien, mehr Gewicht beigemessen werden sollte."*

*Interessenkonflikte bei der Bewertung der gesundheitlichen Wirkung von HF können im vorliegenden Fall z.B. dann auftreten, wenn der Autor der Studie für die Telefonindustrie beratend tätig war oder von der Telefonindustrie Mittel für Studien erhalten hat oder (wie auch vom Karolinska Institut in Stockholm im Zusammenhang mit der Beschwerde gegen Prof. Ahlbom festgestellt, der daraufhin vom Vorsitz der IARC-*

*Arbeitsgruppe zu HF gerade wegen seiner Mitgliedschaft in der ICNIRP ausgeschlossen wurde) in Fällen, in denen der Autor selbst Mitglied der ICNIRP ist. Tatsächlich ist die **ICNIRP** eine private Organisation, deren HF-Richtlinien von großer wirtschaftlicher und strategischer Bedeutung für die Telekommunikationsindustrie sind, mit der zudem mehrere ICNIRP-Mitglieder durch Beratungsverhältnisse verbunden sind ... Abgesehen von möglichen Verbindungen zur Industrie scheint es klar, dass die ICNIRP-Mitglieder davon absehen sollten, die gesundheitlichen Auswirkungen von HF-Werten zu bewerten, die die ICNIRP selbst bereits für sicher und somit nicht gesundheitsschädlich erklärt hat (**Hardell, 2017**)" (siehe Bericht S. 107).*

Der von den Amtssachverständigen gewählte Ansatz ist völlig akzeptabel, da es klar ist, dass die Untersuchung und die Schlussfolgerungen unabhängiger Autoren größere Garantien für die Zuverlässigkeit bieten als solche, die zumindest teilweise von Parteien in Auftrag gegeben, verwaltet oder finanziert werden, die am Ergebnis der Studien interessiert sind.

Die von den Beratern des Amtes zitierte und angewandte umfangreiche wissenschaftliche Literatur, die völlig unabhängig ist, muss daher als zuverlässig angesehen werden, ebenso wie die Schlussfolgerungen auf epidemiologischer Ebene, zu denen sie gelangt sind.

Darüber hinaus hat der Oberste Gerichtshof in einem Rechtsstreit gegen das INAIL in Bezug auf eine Berufskrankheit (intrakranieller Tumor), die durch die Exposition gegenüber

Hochfrequenzen von Mobiltelefonen verursacht wurde, festgestellt, dass *"die weitere Bedeutung der größeren Zuverlässigkeit dieser Studien angesichts ihrer Position der Unabhängigkeit, d.h. weil sie nicht wie andere von denselben Mobiltelefonherstellern mitfinanziert wurden, eine weitere und nicht unlogische Grundlage für die akzeptierten Schlussfolgerungen darstellt"* (siehe Kassationsgerichtshof, 12. Oktober 2012, Nr. 17438).

Da es sich um eine nicht aufgelistete Berufskrankheit mit multifaktorieller Ätiologie handelt, ist der dem Arbeitnehmer zweifellos obliegende Nachweis der beruflichen Ursache nach ständiger Rechtsprechung mit hinreichender Sicherheit zu beurteilen, so dass unter Ausschluss der Relevanz der bloßen Möglichkeit der beruflichen Verursachung ein erheblicher Wahrscheinlichkeitsgrad anzuerkennen ist (vgl. u.a. Kassationshof 10.4.2018 35n. 8773 ), der sich aus den dargestellten Gründen aus dem vorliegend in Auftrag gegebenen Sachverständigengutachten ergibt.

Der bereits in dem vom Gericht in Auftrag gegebenen Gutachten anerkannte und durch das erstinstanzliche Gutachten bestätigte Invaliditätsgrad von 23 % wurde von der Rechtsmittelführerin ausdrücklich anerkannt (siehe Seite 3, Punkt a, Rechtsmittelschriftsatz). Im Ergebnis ist die Berufung zurückzuweisen.

Die Kosten des Verfahrens sind nach den geltenden Parametern unter Berücksichtigung des Streitwerts und der geleisteten Verteidigungstätigkeit mit einer Aufteilung zugunsten der

Verteidiger zu zahlen.

In Anbetracht der Schlussfolgerungen des Gerichts sollten die Kosten des Sachverständigengutachtens von der INAIL getragen werden.

Der Zurückweisung der Beschwerde folgt *ex lege* (Art. 1, Abs. 17-18, Gesetz 228/2012) die Erklärung, dass die Voraussetzungen für die weitere Zahlung eines Betrags in Höhe des für die Beschwerde fälligen einheitlichen Beitrags durch den Beschwerdeführer bestehen.

#### **P . Q . M .**

Im Hinblick auf Artikel 437 der Zivilprozessordnung wird die Berufung zurückgewiesen.

Das INAIL wird verurteilt, dem Rechtsmittelführer die mit 10.000,00 € bezifferten Kosten des Verfahrens zu erstatten, zuzüglich einer pauschalen Erstattung, der Mehrwertsteuer und der persönlichen Haftung, mit einer Aufteilung zugunsten der Verteidiger;

Der Rechtsmittelführer trägt die Kosten des gerichtlich bestellten Sachverständigen gem.äß separatem Dekret;

Das Gericht erklärt, dass die Voraussetzungen für die weitere Zahlung eines Betrags in Höhe des für die Beschwerde fälligen einheitlichen Beitrags durch den Beschwerdeführer erfüllt sind.

So beschlossen in der Sitzung vom 3.12.2019.

**IL CONSIGLIERE Est.**

**LA PRESIDENTE**

Dott.ssa Silvia CASARINO

Dott.ssa Rita MANCUSO